PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

Nr 5 (11)
CENA 40 ZŁ.

MIESIĘCZNIK · POŚWIĘCONY · SPRAWOM · KOMUNIKACJI
KOLEJOWEJ · DROGOWEJ · WODNEJ · I · POWIETRZNEJ



Samoloty Polskich Linii Lotniczych „LOT"
na lotnisku Okęcie.

MAJ 1946 ROKU

Na podstawie Zarządzenia Ob. Ministra Komunikacji z dnia 1-go września 1945 r. Rada Techniczna przy Ministrze Komunikacji przystąpi w najbliższym czasie do wydawania książek, obejmujących w popularnym wykładzie wiadomości z dziedziny komunikacyjnej pod nazwą „Biblioteka Komunikacyjna". Wydawnictwa te będą wzorowane na podobnej literaturze fachowo-pedagogicznej polskiej i zagranicznej. Objętość prac w druku około 80 stron, formatu 1/8.

W związku z tym autorzy proszeni są o zgłaszanie już gotowych prac lub o podawanie tematów, które zamierzają opracować.

Zgłoszenia prac i zapytania w sprawie warunków współpracy w wydawnictwie należy kierować pod adresem: Rada Techniczna, Sekcja Wydawnictw Popularnych, Warszawa, ul. Chałubińskiego 4.

PRZEGLĄD KOMUNIKACYJNY

MIESIĘCZNIK · POŚWIĘCONY · SPRAWOM · KOMUNIKACJI KOLEJOWEJ · DROGOWEJ · WODNEJ · I · POWIETRZNEJ

NR 5 (11) MAJ 1946 R.

Redakcja w Warszawie: ul. Chałubińskiego 4, pok. 158. Przyjęcia interesantów od godziny 15-ej do 17-ej, Administracja w Łodzi: ul. Piotrkowska 121, m. 10. telefon 265-22. Konto P.K.O. Łódź Nr. VII — 127.

TREŚĆ Nr. 5 (11)

Komitet Redakcyjny podkreśla, że „Przegląd Komunikacyjny", wydawany przez Ministerstwo Komunikacji, nie jest w ścisłym znaczeniu słowa czasopismem urzędowym. W związku z tym treści artykułów nie należy uważać za opinię tego Ministerstwa.

Mgr Kazimierz Białowąs

Pojęcie administracji w języku potocznym, w nauce organizacji i w nauce prawa

Wyraz „administracja" to moneta obiegowa bardzo pospolita. Wyrazem tym jednak posługujemy się w różnym znaczeniu.

Językowo biorąc administracja oznacza zarząd, zawiadywanie, najczęściej cudzym mieniem, a na płaszczyźnie życia publicznego — zarząd krajem lub nawet naukę o zarządzie krajem. W tym znaczeniu w dawnej Polsce mówiono „uczył się administracji". Administrator, rządca, oznaczał zawsze człowieka zarządzającego cudzymi interesami. W specjalnym znaczeniu używa się wyrażenia „administracyjne wykonywanie robót". Oznacza ono wykonywanie robót sposobem gospodarczym, t. j. bezpośrednio przez władzę, bez powierzania ich przedsiębiorcy. W każdym z opisanych przypadków mamy na myśli czyjąś działalność trwałą i planową, a nie pojedyńcze, doryweze czynności. W nauce organizacji pojęcia administracji używa się w dwóch różnych znaczeniach. Według Fayola („Administracja przemysłowa i ogólna", przekład Teslara 1926 r.) administrować znaczy przewidywać, organizować, rozkazywać, koordynować i kontrolować. W tym znaczeniu pojęcie administracji zgadza się z pojęciem tym używanym w języku potocznym, gdyż w każdej celowej działalności odnajdujemy wymienione przez Fayola etapy, czy też fazy działania. Ale w nauce organizacji pojawiło się w ostatnich czasach (Hennig, Nordsieck, i inni) jeszcze całkiem odmienne pojmowanie administracji. Opiera się ono na rozróżnianiu zadań właściwych, bezpośrednich i zadań pośrednich każdego zakładu czy przedsiębiorstwa. Podczas gdy pierwsze z nich służą bezpośrednio osiągnięciu celów przedsiębior-

stwa np. przewóz osób, bagażu i towarów kolejami, drugie t. j. zadania pośrednie istnieją po to, żeby zadania bezpośrednie mogły być wypełnianie. Zadania więc pośrednie to obsługa zakładu (przedsiębiorstwa) jako takiego, jego organizacja, nadzór nad wydajnością pracy, sytuacja finansowa, personel i środki rzeczowe. Zadania pośrednie nazywa się często „administracją", stąd i w praktyce urzędowej określenie „sprawy administracyjne" dla spraw organizacyjnych, kontroli zwłaszcza następnej, spraw finansowo - rachunkowych, personalnych i materiałowych, dla spraw ochrony przedsiębiorstwa np. prawnej, przeciwpożarowej i dla spraw biurowości. Mówimy też wice-dyrektor do spraw administracyjnych, jeżeli do jego zakresu działania należą wymienione wyżej działania pośrednie. Zakres i treść zadań pośrednich zmienia się zależnie od rodzaju przedsiębiorstwa czy zakładu. Tak np. organizacja jest wszędzie zadaniem pośrednim, a tylko w instytucie organizacyjnym zadaniem bezpośrednim. Tak pranie bielizny w szpitalu czy w gospodarstwie domowym jest zadaniem pośrednim, a w pralni zadaniem bezpośrednim, właściwym.

W nauce prawa (w teorii prawa administracyjnego) spotykamy się na wstępie znów z pojęciem administracji w ogóle, znanym nam z mowy potocznej, a więc w rozumieniu działalności trwałej i planowej każdej osoby fizycznej lub prawnej.

Dając definicję administracji w ogólności i dzieląc ją na prywatną i publiczną, nauka (teoria) prawa administracyjnego nie zajmuje się więcej administracją prywatną, całą swą uwagę poświęcając administracji publicznej, czyli administracji dotyczącej interesów związków prawno-publicznych, przede wszystkim państwa. Administrację sprawowaną przez władze administracyjne samego państwa nazywamy na ogół administracją państwową, rzadziej rządową, w przeciwieństwie do administracji publicznej obejmującej, jak wyżej wspomniałem, prócz działalności państwa także działalność ciał samorządowych, zakładów ubezpieczeń społecznych i innych organizacyj publiczno-prawnych. Zaznaczyć jednak wypada, że wielu autorów posługuje się terminem „administracja publiczna" w rozumieniu administracji rządowej.

Jaką działalność Państwa — przedmiotowo biorąc — obejmuje pojęcie administracji państwowej? Część teoretyków prawa administracyjnego próbowało dać pozytywną definicję administracji, uważając za administrację „działalność zmierzającą do pewnych celów". Cele te to „zaspokajanie wszelkich potrzeb zbiorowości". Takie pojmowanie administracji nie odpowiada jednak postulatowi ścisłości stawianemu prawnikowi. (Ktoś powiedział, że prawnik musi być prawie matematykiem). Bo przecież stanowienie norm prawnych i ich stosowanie przez sądy to także działalność państwowa, a jednak to nie administracja. Dla tego większość prawników przychyla się do definicji negatywnej. „Administracja jest działalnością obejmującą wszystkie dziedziny jego życia, z wyjątkiem ustawodawstwa i wymiarów sprawiedliwości" (Jaworski i inni).

Ale i ta definicja nie jest zupełnie ścisła, gdyż ogarnia także dyplomację i wojnę, które, jako dotyczące stosunków międzypaństwowych, stoją poza administracją państwową. Ale nie koniec i na tym. Jak już wiemy od Fayola niekażda działalność jest administracją w naukowym tego słowa znaczeniu. Musi więc ona polegać na przewidywaniu, organizowaniu, rozkazodawstwie, koordynowaniu i kontroli. Następnie, co jest samo przez się zrozumiałe, musi być przedsiębrana przez organa państwowe, a nie przez osoby prywatne. I wreszcie, co najważniejsze, musi być ona „ograniczona porządkiem prawnym", a więc bądź tylko wykonywać ustawy, bądź również być twórczą, n. b. zgodnie z obiektywnym porządkiem prawnym. Są także głosy, że jednym ze znamion administracji publicznej jest rozwijanie działalności tylko w stosunku do osób zależnych od państwa czyli „administrowanych" (patrz Hubert Akt Administracyjny a Akt Służbowy 1932) i że nie jest administracją publiczną względnie państwową, lecz „gospodarką" działalność organów państwowych w stosunku do rzeczy, z wykluczeniem osób, oraz bezpośrednie zawiadywanie majątkiem państwowym przez urzędników.

Administracja państwowa dzieli się na administrację zwierzchniczą (władczą) i zawiadowczą (patrz Kasznica Polskie Prawo Administracyjne Poznań 1946). Pierwsza z nich opiera się na „imperium" państwa i wyraża się za pomocą zarządzeń czyli aktów jednostronnych. Celem wykonania takich zarządzeń, nakazów i zakazów państwo może użyć przymusu. Administracja zawiadowcza natomiast upodabnia państwo do osoby prywatnej. Państwo degraduje się tu niejako do roli jednostki i nie wywierając przymusu egzekwuje swoje prawa li tylko przy pomocy środków prawa prywatnego. Mówimy wówczas o państwie jako o fiskusie.

Inny podział administracji państwowej to podział na działy (gałęzie, resorty), inne w każdym państwie i w każdym okresie dziejowym. O działach administracji państwowej mówi pozytywne prawo administracyjne.

Do wyczerpania tematu zakreślonego niniejszym referatem pozostaje przeprowadzenie granicy między administracją publiczną, a ustawodawstwem i sądownictwem. Jak wszędzie tak i tutaj napotykamy na wyjątki od zasady. Widzimy więc, że pewną część władzy ustawodawczej sprawuje władza administracyjna, gdyż wykonując ustawy wydaje rozporządzenia powszechnie obowiązujące. Spotykamy też uprawnienia władzy administracyjnej na polu sądownictwa, o czym świadczy orzecznictwo karno - administracyjne sprawowane przez władze administracji ogólnej.

Z drugiej strony przekonywujemy się, że władze ustawodawcze wkraczają zupełnie legalnie na teren administracji państwowej przez monopol uchwalania budżetu państwowego, ustalanie kontyngentu rekruta i t. p. Ustawa budżetowa jest tylko formalnie ustawą, materialnie czynnością administracyjną. Podobnie ma się rzecz i z władzami sądowymi, kiedy sprawują t. zw. sądownictwo niesporne (prowadzenie ksiąg hipotecznych, czynności administracyjne w dziedzinie prawa spadkowego, opieki i t. p.), kiedy załatwiają czynności przygotowawcze przy wymiarze sprawiedliwości i kiedy na podstawie osobnych przepisów rozstrzygają sprawy sporne z zakresu prawa publicznego.

Na tle tych rozgraniczeń pomiędzy władzą administracyjną a sądownictwem powstają często konflikty, których rozstrzyganie należy do specjalnych sądów t. zw. trybunałów kompetencyjnych.

Ale to już nie należy do tematu.

Dr Teofil Bissaga

Łużyce — przedpole gospodarczo-komunikacyjne Polski

Po wiekach cierpień i rozłąki sąsiadujemy ponownie z narodem Serbów Łużyckich wzdłuż naszej granicy zachodniej od Sudetów aż po ujście Nysy Łużyckiej do Odry.

Historyczne granice Łużyc stanowiły: na zachodzie Łaba, na północy Hawela i dolny bieg Sprewy, a na wschodzie Odra.

W ciągu dziejów napór germański ścieśnił te granice do Czarnej Elstery na zachodzie i Nysy Łużyckiej na wschodzie. Utrzymała się natomiast oparta o Sudety granica południowa i częściowo granica północna, sięgająca na południe od Berlina w krainę lasów, jezior i moczarów.

Rzeka Sprewa w średnim i górnym biegu dzieli Łużyce na część wschodnią i zachodnią.

Łużyce obejmują dwa odrębne krajobrazowo obszary: na południu Górne Łużyce, oparte o Sudety, tereny górzyste i wyżynne, a na północy dolne Łużyce, krainę równin. Pod względem politycznym Łużyce są podzielone pomiędzy Saksonię i Prusy.

Saskie Łużyce obejmują okrąg Budziszyna z obszarem 2.300 km² i 300.000 ludności; są to Łużyce Górne.

Pruskie Łużyce obejmują obszar Dolnych Łużyc z obszarem 6.841 km² i 415.000 ludności. Z tego obszaru do b. pruskiej prowincji Brandenburg należały dolnołużyckie powiaty: Łuków (Luckau), Lubiń (Lueben), Gródek (Spremberg), Chociebuż (Cottbus), Kalawa (Calau). Z pozostałej części Górnych Łużyc należały do b. pruskiej prowincji dolnośląskiej. — powiaty: Zgorzelec (Görlitz), Rozbark (Rothenburg), Wojerzec (Hoyerswerda) z obszarem 3400 km² i 253.000 ludności.

Na opisanym obszarze Łużyc, wynoszącym ogółem 12.541 km² mieszkało do ostatniej wojny 968.000 ludności.

Według niemieckich spisów ludności ilość Łużyczan wynosiła:

1910 r. — Saskie Łużyce 43358 Pruskie Łużyce 62334
1925 r. — Saskie Łużyce 28275 Pruskie Łużyce 42804

Tak więc w przeciągu jednego 15-lecia ludność Łużyc spadła według spisów niemieckich gwałtownie i podejrzanie z cyfry 105692 do 71079.

Według danych samych Łużyczan w podanym 15-leciu było ich około 500.000. Cyfra ta przed ostatnią wojną i podczas jej trwania na pewno musiała ulec zmniejszeniu w następstwie szalejącego na ziemiach łużyckich teroru hitlerowskiego.

Pod względem wyznaniowym większość Łużyczan należy do kościoła protestanckiego, a znikoma mniejszość do kościoła katolickiego. Germanizacji ulegali przede wszystkim protestanci. Z wyjątkiem miasta Budziszyna, znaczna większość Łużyczan mieszka na wsi. Miasta na Łużycach są od dawna zgermanizowane.

Podstawowywi zajęciami ogółu ludności są rolnictwo i leśnictwo — 34%, przemysł i handel 29%, rzemiosło — 14%, inne zawody — 23%.

W Górnych Łużycach lasy zajmują około 25% powierzchni, a w Dolnych Łużycach do 50%. Dolne Łużyce posiadają gorszą glebę, natomiast w Górnych przeważa dobra. Wytwórczość rolnicza znacznie przewyższa na całym obszarze Łużyc zapotrzebowanie ludności. Nadmiar tej wytwórczości dał podstawę do rozbudowy przemysłu spożywczego, (młyny, gorzelnie, browary, krochmalnie, cukrownie, wytwórnie płatków ziemniaczanych, marmolad itp.). Pszczelarstwo i gospodarstwo rybne stanowią też poważne źródło dochodu ludności. Wysoki poziom osiągnęła hodowla bydła i trzody chlewnej oraz specjalne gospodarstwa nasienne, szczególnie w Górnych Łużycach. Bogactwo lasów dało podstawę poważnemu przemysłowi drzewnemu (tartaki, papiernie, wytwórnie celulozy i terpentyny).

Na terenie Łużyc wydobywa się znaczne ilości węgla brunatnego, którego złoża znajdują się w okręgu Zytawy (Zittau) i w Złym Komarowie (Senftenberg). Złoża te obliczają na osiem mia ton. Ten gatunek węgla służy do celów opałowych i przetwórczych (brykiety, benzyna syntetyczna w Rolanach — Ruhland). Okolice Rolan dostarczają niezbędnego do produkcji szkła krzemu ziarnistego. W pobliżu Budziszyna znajdują się bogate i cenne złoża kaolinu, będącego podstawowym surowcem w przemyśle ceramicznym (fabryki fajansu, porcelany). Obraz poważnego przemysłu Łużyc uzupełniają przetwórnie aliminium, stalownie, cegielnie, cementownie, przemysł włókienniczy i elektrotechniczny. Wielkie znaczenie dla rozwoju rolnictwa, górnictwa i przemysłu na Łużycach posiada gęsto i celowo rozbudowana sieć kolejowa i drogowa.

W kierunku wschod-zachód odcinki linii kolejowych na terenie Łużyc łączą sieć P. K. P. z zachodem od Bogumina do Poznania. Do ważniejszych należą:

1) Kraków — Katowice — Kędzierzyn — Nysa Kłodzka — Jelenia Góra — Zgorzelec — Budziszyn — Drezno;

2)) Bogumin — Racibórz — Baworów — Głąpczyce — Nysa — Zgorzelec — Budziszyn — Drezno;

3) Wrocław — Legnica — Bolesławiec — Kaławsk— Wojerzec — Lipsk;

4) Łódź — Ostrów Wlkp. — Głogów — Żegań — Barść (Forst) — Chociebuż — Dobriluk (Falkenberg) — Lipsk — Halle;

5) Poznań — Gubiń — Chociebuż — Kalawa — Dobriluk — Lipsk — Halle — Magdeburg;

Z północy na południe przez obszar Łużyc biegną linie:

1) Berlin — Drezno — Praga;

2) Berlin — Chociebuż — Zgorzelec — Zytawa — Praga;

3) Berlin — Chociebuż — Barść — Legnica — Wrocław — Opole — Bogumin — Kraków.

Najważniejszym węzłem na Łużycach jest stacja Chociebuż, skupiająca większość linii tamtejszej sieci kolejowej. Węzeł ten jest niejako tarczą obrotową dla przewozów we wszystkich kierunkach, a w szczególności oddziałuje bardzo silnie na sieć kolejową P. K. P. podległą Dyr. Okr. K. P. w Poznaniu, Wrocławiu i w Katowicach.

Również na przewozy do Czechosłowacji oddziaływanie tego węzła będzie poważne, chociaż jest on oddzielony od Czech naturalną granicą górską i w niektórych połączeniach koleje czeskie muszą korzystać z pośrednictwa polskich stacyj granicznych.

Sieć kolejową na Łużycach stanowi ogniwo łączne polskiego układu sieci kolejowej na ziemiach odzyskanych z kolejami Niemiec i przedstawia logiczną, rzeczową i geograficzną całość z kolejami polskimi.

Zlekceważenie możliwego wpływu Polski na stosunki kolejowe komunikacyjne na Łużycach mogłoby mieć jak najbardziej ujemny wpływ na przyszły rozwój naszych kolei, dla których Łużyce stanowią bramę przepustową na zachód. Węzły kolejowe w Chociebużu, podobnie jak i w Boguminie, pozostając poza politycznymi granicami Polski, są jednak najczulszymi punktami, uzależniającymi pracę naszych kolei w kierunku na zachód i południe od dobrej woli sąsiadów.

W dziedzinie dróg kołowych znaczenie Łużyc dla Polski jest równie poważne. Oprócz gęstej sieci dróg bitych i licznych węzłów drogowych, Łużyce przecina autostrada Wrocław — Berlin. Główne węzły drogowe skupiają się w miastach: Lubiń, Chociebuż, Barść, Wojerzec; Rolany, Budziszyn, Lubawa (Löbau), Zgorzelec. Podobnie jak w komunikacji drogowej, jako ważny punkt węzłowy wyróżnia się Chociebuż, lecz niemniejsze znaczenie posiadają także Budziszyn i Zgorzelec.

Od Zytawy poczynając aż do Mużakowa (Muskau) granica przecina drogi kołowe, pozostawiając wszystkie węzły drogowe na terenie Łużyc. W ten sposób polska sieć drogowa znajduje się obecnie w anormalnym położeniu, gdyż jest uzależniona od węzłów, znajdujących się na obcym terytorium. Dowodzi to intergralnej wspólnoty komunikacyjnej Polski i Łużyc, wzajemne uzupełniających się interesów i potrzeby ścisłego współżycia gospodarczo-komunikacyjnego.

Poza terytorialnym zasięgiem Łużyc pozostaje bardzo ważna droga wodna, kanał Odra-Sprewa, nie oddziałujący na życie gospodarcze i warunki transportowe Łużyc.

Jak wąskie przejście na płaskowyżu między Sudetami i Karpatami, zwane Bramą Morawską, stanowiło od wieków komunikacyjny szlak z północy na południe i odwrotnie, tak Łużyce stanowią podobne przejście z zachodu na wschód i odwrotnie. Bagna, moczary, jeziora, leniwie płynące rzeki i pas lasów (Spreewald) na północy Łużyc a Sudety na południu utworzyły z płyty łużyckiej — najwygodniejsze przejście z zachodu na wschód.

Łużyce stanowią z obszarem Polski całość geograficzną, komunikacyjną, gospodarczą i językową. Są one ostatnim pozostałym bastionem słowiańskim w morzu germańskiego zalewu.

Zbliża się termin ustalenia ostatecznego losu Niemiec, które wytężą wszystkie swoje siły, aby Łużyce utrzymać przy Rzeszy. W interesie narodu Serbów Łużyckich, polskiej racji stanu oraz w imię wszechsłowiańskiej solidarności i obrony bratniego szczepu należy temu zapobiec. Łużyce muszą być wydzielone z organizmu państwowego Niemiec. Chodzi o to, żeby ten naród, któremu w ostatnim ćwierćwieczu po raz drugi świta promień nadziei wyzwolenia się z niemieckiej niewoli nie zmarniał ostatecznie. Do samego narodu łużyckiego w pomyślnym przypadku należeć będzie obrać sobie drogę na przyszłość i postanowić z kim i na jakich podstawach prawno-politycznych pragnie współżyć. Pomoc i życzliwość Polski winna towarzyszyć w tych przełomowych chwilach pobratymcom łużyckim. Znaczenie Łużyc dla Polski w szczególności, i dla Słowiańszczyzny można porównać do znaczenia Nadrenii dla Francji. Łużyce muszą być oddzielone od Niemiec, jako gwarancja pokoju światowego i bezpieczeństwa wszystkich narodów słowiańskich. W zakończeniu przytaczamy wyjątek z listu otwartego Łużyczan, skierowanego podczas ostatniej wojny do premiera Churchilla, który w polskim przekładzie zamieściły „Sprawy Łużyckie" Nr 2 z 1943 r., a przedrukowała „Odra" Nr 14/25 z 1946 r.

„Sir! Jeżeli każdy naród ma prawo do okruszyny szczęścia, to zaprawdę myśmy na nie zasłużyli! Od roku 1032, tj. od wycofania wojsk polskich z naszego kraju, przez 911 lat, opuszczeni przez wszystkich, wytrzymaliśmy wściekłą nawałnicę niemiecką. Na dziewięć wieków przed Hitlerem poznaliśmy wszystkie **„nowoczesne metody"** walki, poczynając od masowych egzekucyj, kończąc na zaprzęganiu kobiet i dzieci do pługa. Niemcy zawsze byli jednacy, Sir, tylko umieli zręcznie maskować się przed Europą. Mieli przy tym pod ręką zawsze jakąś „misję". Jednych mordowali w imię Chrystusa, innych w imię kultury!

Dziewięćset lat beznadziejnej udręki, biernego oporu, przekazywanego z ojca na syna, przez 28 pokoleń, to próba hartu, której nie wytrzymałby żaden inny naród Europy."

Inż. Czesław Bielenia

Problem stabilizowanej gliny w teorii i praktyce

W zeszycie listopad-grudzień 1938 „Wiadomości Drogowych" ukazał się mój artykuł „Stabilizowana glina w praktyce drogowej ostatniej doby", w którym przedstawiłem ogólną zasadę zastosowania t. zw. stabilizowanej mieszanki do celów drogowych na podstawie materiałów, zebranych podczas VIII Międzynarodowego Kongresu Drogowego. Wówczas już uderzyła mnie myśl o wielkich perspektywach dla zastosowania stabilizowanej gliny w Polsce. Od tego czasu nieprzerwanie prowadziłem prace nad problemem stabilizowania gliny do celów drogowych w Polsce, a więc utrzymywałem kontakt z różnymi instytucjami holenderskimi, z Drogowym Instytutem Badawczym w Warszawie, a równocześnie, stojąc na czele miejskiego wydziału drogowo-wodnego — wykonałem praktyczne doświadczenia i próby; w miarę postępu moich prac i w miarę potrzeby zasięgałem opinii zaproszonego geologa.

W czerwcu 1939 r. zostałem wydelegowany przez Zarząd Miejski w Poznaniu do Holandii celem przestudiowania problemu stabilizowanej gliny w takim stopniu, ażeby definitywnie ustalić warunki techniczne dla szerokiego zastosowania podkładu drogowego tego systemu w sieci ulic miasta Poznania. Podróż odbyłem samochodem, co umożliwiło mi nie tylko objazd przeważającej części dróg i robót drogowych holenderskich, ale także pozwoliło mi zebrać liczne materiały na inne tematy z dziedziny drogownictwa.

Zważywszy, że praktyczne zastosowanie stabilizowanej gliny jest w Polsce rzeczą zupełnie nową, dotychczas nieznaną i niestosowaną, przeto w pracy

niniejszej postaram się przedstawić całokształt problemu możliwie wyczerpująco, a mimo to jak najbardziej streszczając się. Gdyby czytelnik dostrzegł w przedstawionym materiale braki, to na usprawiedliwienie muszę zaznaczyć, że mój dwukrotny przejazd przez Niemcy i pobyt w Holandii przypadł na okres alarmujących nastrojów wojennych w Europie, a specjalnie w Holandii — stanu ostrego pogotowia.

Stabilizowana glina w drogownictwie holenderskim.

Jako „stabilizowaną" należy rozumieć glinę, która po odpowiednim przerobieniu i zaprawieniu zostaje pozbawiona swojej głównej cechy ujemnej (z punktu widzenia budowy dróg) — zdolności wchłaniania wody. Jako „dodatek stabilizacyjny" należy rozumieć materiał, którym zaprawia się glinę. W holandii używany jest do tego celu przeważnie cement portlandzki, a inne preparaty, na przykład bitumiczne, nie wyszły poza stadium prób i nie są stosowane w praktyce.

Do wykonania podkładu (fundamentu) pod nawierzchnie drogowe (najczęściej klinkierowe i asfaltowe) używa się mieszanki: stabilizowana glina — piasek; taką mieszankę można by też nazwać potocznie: „mieszanka stabilizowana". Mieszanka ta znajduje także zastosowanie przy umocnieniu poboczy, parkingów, ścieżek rowerowych itp.; dla drogownictwa polskiego mieszanka stabilizowana powinna mieć dominujące znaczenie jako bezkonkurencyjny materiał do budowy podkładu pod nawierzchnie różnego rodzaju; nowy ten materiał wyeliminuje kamienie naturalne oraz beton cementowy z dolnych konstrukcji (podkładów) drogowych.

W praktyce holenderskiej najczęściej zadanie polega na tym, że należy wykonać podkład drogowy z mieszanki stabilizowanej (glina, piasek, cement) w przygotowanym korycie drogowym — najczęściej piaszczystym, ponieważ większość dróg holenderskich leży na nasypach z piasku. Tenże piasek przede wszystkim jest brany do produkcji mieszanki stabilizowanej, natomiast potrzebna glina jest dostarczana z wykopów, które wybiera się możliwie najbliżej.

Pierwszą fazą badań laboratoryjnych jest badanie co do proporcji piasku i takiego gatunku gliny, który może być dostarczony do miejsca budowy niewysokim kosztem. Dla piasku robi się próbę przesiewu, do czego używa się sit według norm holenderskich, z otworami:

2,4 mm
0,420 mm
0,250 mm
0,075 mm

Według miejsca zalegania odróżnia się:

piasek z koryt rzecznych (istniejących lub dawnych),
piasek z lasów i pagórków,
piasek z diun nadmorskich.

Glinę poddaje się badaniu co do uziarnienia — wykonuje się mechaniczną analizę amerykańską metodą Bouyoucos'a.

Aczkolwiek metoda ta znana jest w naszych pracowniach naukowych, to jednak dla tych, którzy z nią jeszcze nie zetknęli się, podam jej streszczenie z uwzględnieniem użycia najnowszej aparatury. Głównym instrumentem jest specjalny areometr — Bouyoucos Soil Colloids Hydrometer, dalej specjalnie cechowane naczynie — Special Graduated Jar for Bouyoucos Hydrometer, i wreszcie specjalny młynek; przyrządy te są fabrykowane przez firmę The Taylor Instrument Company, Rochester, N.Y., U.S.A.

Do określonej objętościowo ilości wody wsypuje się określoną wagowo ilość gliny (50 do 100 gramów), po czym miesza się specjalnym młynkiem (mieszadłem) motorowym tak, żeby uzyskać możliwie równomierną zawiesinę.

Dla uniknięcia zjawisk koagulacji dodaje się niewielką ilość (zwykle 5 cm³) nasyconego i przefiltrowanego roztworu szczawianu sodu i taką samą ilość roztworu krzemianu sodu lub szkła wodnego. Do tak przygotowanej cieczy wkłada się areometr Bouyoucos'a w określonych czasokresach i odnotowuje się odczyt zanurzenia; wartość odczytu odpowiada zawartości cząsteczek określonej średnicy. Zazwyczaj zanurza się areometr dwukrotnie, a mianowicie pierwszy raz — po 40 sekundach od chwili ukończenia mieszania zawiesiny i drugi raz — po 1 godzinie.

Zatem po 1 godzinie otrzymuje się zawartość:
cząsteczek o średnicy ponad 0,05 mm (piasek)
" " " od 0,05 do 0,005 mm (szluf)
" " " poniżej 0,005 mm (ił).

Skoro znamy już uziarnienie materiałów przeznaczonych do przeróbki, wówczas następuje **druga faza badań** — wyznaczenie takiej proporcji mieszanki, przy której da się uzyskać, drogą ubijania, największą gęstość. Stopień gęstości zależy jednak nie tylko od stosunku składników glina-piasek, lecz także, i to w wysokim stopniu, od zawartości wody w czasie ubijania. Zatem zadanie jest następujące: wykonać szereg mieszanek glina-piasek i z każdej mieszanki sporządzić szereg próbek (kostek) z rozmaitą zawartością wody, przy czym wszystkie próbki należy ubić (skomprymować) jednym i tym samym sposobem; dla skomprymowania używa się aparatu młotkowego Böhme'go, znanego z badań nad betonem.

Próbki sporządza się w kształcie kostek o długości boku 7,1 cm; każdą kostkę ubija się 150 uderzeniami młotka, po czym kostkę wyjmuje się z formy i waży się.

Dalej oblicza się gęstość, wyrażoną w suchej wadze jednostki objętości (znając zawartość wody w mieszance). Mieszanka, która przy niezmiennej zawartości wody, osiąga największą gęstość, jest najtrwalszą z tych wszystkich mieszanek o różnych stosunkach gliny i piasku, jakie mogą być z danych surowców uzyskane; zatem ta mieszanka jest właśnie poszukiwaną.

Należy zauważyć, że do wszystkich mieszanek glina-piasek dodaje się taką ilość cementu portlandzkiego, jaka niezbędna jest dla stablizacji, zazwyczaj jest to 5% od suchej wagi mieszanki (gliny i piasku). Cement ma niewielki wpływ na osiągnięcie maksymalnej gęstości mieszanki, natomiast ma wpływ na zawartość wody. Skoro cement był dodawany do mieszanek podczas badań, przeto procent cementu, uzyskany jako najkorzystniejszy, będzie zastosowany także w praktyce.

Na podstawie badań, przeprowadzonych przez Development Departament of Portland Cement Asso-

ciation U.S.A., można przyjąć, że z danych surowców powinno się osiągnąć maksymalną gęstość mieszanki ponad 1,65; przy niższych wartościach należy uważać stopień stabilizacji za niedostateczny.

Dlatego też na budowach z zastosowaniem stabilizowanej mieszanki wymaga się, ażeby gęstość wykonanej warstwy wynosiła co najmniej 1,65.

Na ogół im piasek jest grubszy — tym gęstość mieszanki będzie wyższa. Szczególnie piasek, pozostający na sicie 0,250 mm posiada korzystny wpływ na gęstość mieszanki.

Co się tyczy gliny, to jakość jej wywiera także znaczny wpływ na osiągalną gęstość mieszanki. Najwyższe wartości uzyskuje się z glinami chudymi, przy czym uziarnienie gliny winno być takie, ażeby stosunek szlufu do iłu wyrażał się liczbą mniejszą od 1. Przy użyciu pewnych gatunków gliny oraz piasku z diun uzyskiwano gęstości aż do 2,15.

Początkowo przypuszczano, że tylko dyluwialne grunty odpowiadają powyższym wymaganiom; dalsze badania wykazały, że także aluwialne gliny z południowej i północnej Holandii posiadają zadowalniający stosunek szlufu do iłu; jednak te gliny nie odpowiadały warunkowi chudości, a przeciwnie były specjalnie tłuste (zawartość iłu 50—70%) i w konsekwencji nie nadawały się do przeróbki na będących do dyspozycji maszynach.

Mieszanie dla przygotowania prób laboratoryjnych odbywa się w przeciwbieżnej szybkomieszarce z kołotokami (gniotownikami). Ponieważ dla powyższych prób miesza się jednorazowo niewielkie ilości surowca, przeto i tłuste gliny dają dobre wyniki badania. Jednak w praktyce, przy napełnianiu mieszarki objętością na przykład 500 litrów, trudno dobrze wymieszać tłustą glinę — często pozostają grudki, wpływające ujemnie na wymaganą gęstość mieszanki, bo wtedy nie mamy już prawidłowej mieszanki, lecz mieszaninę o małej zawartości iłu z grudami iłu.

Trzecią fazą badań jest zbadanie zachowania się materiału w różnych warunkach atmosferycznych, a przede wszystkim pod działaniem wody i mrozu. Dla wykonania powyższego przygotowuje się próbne kostki i poddaje się je próbom trwałości.

Są to próby:
a) na zmianę nawilżanie i suszenie,
b) na zmianę zamrażanie i tajanie.

Przeprowadza się je jak następuje:

Z odnośnej mieszanki przygotowuje się cztery kostki, które ubija się przy optymalnej zawartości wody według wyżej opisanego sposobu. Dwie kostki przeznacza się do zbadania odporności na wodę, a drugie dwie do zbadania odporności na mróz.

Wykonuje się cykl zmiennego nawilżania i suszenia jak następuje:

1. Postawić w wodzie (temperatura pokojowa) 8 godz.
2. Suszyć (przy 110—120°C) . . . . . 15 godz.
3. Ochłodzić (temperatura pokojowa) . . 1 godz.

Cykl zmiennego zamrażania i tajania prowadzi się następująco:

1. Postawić w wodzie (temperatura pokojowa) 8 godz.
2. Zamrażać (przy — 10°C) . . . . . 16 godz.
3. Odtajać (temperatura pokojowa) . . . 8 godz.
4. Suszyć (przy 110—120°C) . . . . . 15 godz.
5. Ochłodzić (temperatura pokojowa) . . 1 godz.

Po ukończeniu każdego cyklu jedną z dwóch badanych kostek szoruje się stalową szczotką celem usunięcia cząsteczek poluźnionych, względnie odwarstwionych. Później określa się ciężar każdej kostki i jej rozmiary, celem obliczenia zmiany objętości.

Przyjmuje się, że próba trwałości wypadła negatywnie, jeżeli dana kostka straciła połowę albo więcej swojej objętości po ukończeniu 15 cyklów wodnych albo 10 cyklów zamrażania (cykle wykonywane są nieprzerwanie jeden po drugim).

Ostatnio istnieje tendencja do wprowadzenia innej normy, a mianowicie: uznaje się wynik próby za negatywny, jeżeli dana kostka straciła więcej niż 15% swojej wagi po ukończeniu 12 cyklów wodnych albo 12 cyklów zamrażania.

Przy badaniach odporności gra ważną rolę zawartość cementu. Im większa jest zawartość iłu w mieszance, tym większą musi być zawartość cementu, ażeby kostki przeszły przez badanie, z wynikiem pozytywnym (a więc także kwestia kosztu przemawia za używaniem w praktyce raczej chudszych glin).

W mieszankach, zestawianych według powyżej opisanych sposobów, otrzymuje się zazwyczaj zawartość iłu 8 do 12%. Okazuje się, że przy tej zawartości iłu wystarcza dodatek cementu 5%, ażeby mieszanka była dostatecznie odporną na działanie wody i mrozu. W mieszankach o mniejszej zawartości iłu (jak to zdarza się przy użyciu chudej gliny jako surowca) wystarcza nieraz już 2% cementu dla uzyskania zupełnie dobrych rezultatów. Próba odporności na wodę i mróz pozwala właśnie określić minimalną zawartość cementu.

Wynik dodatni przeprowadzonych prób odporności świadczy o przydatności danej mieszanki do praktycznego zastosowania.

Jednak przyrządzenie mieszanki w praktyce przysparza także specjalnych wymagań; przede wszystkim koniecznym jest wyprodukowanie jednolitej mieszanki gliny i piasku, a nadto musi być zapewniona odpowiednia ilościowo produkcja dzienna.

Glina idzie do przeróbki wprost z wykopu, a więc posiada w danej chwili swój naturalny, mniejszy lub większy, stopień wilgotności. O ile jest do dyspozycji niezbyt tłusta, pulchna glina, wówczas daje się ona dobrze zmieszać z piaskiem w odpowiedniej mieszarce. O ile natomiast chodzi o tłustą, plastyczną glinę, natenczas praktyka wykazuje, jak bardzo trudno uzyskać dobry wynik.

Mieszanie odbywa się zwykle w przeciwbieżnej szybkomieszarce, zaopatrzonej w gniotowniki. Te maszyny pracują dobrze, gdy do mieszarki narzuca się cienką warstwę surowca, bo tylko wtedy gniotowniki dobrze spełniają swoje zadanie; grudki gliny ulegają wówczas należytemu rozdrobnieniu i w rezultacie otrzymuje się jednolitą, drobnoziarnistą mieszankę gliny i piasku.

Co prawda takie postępowanie nie jest ekonomiczne, bo właściwie mieszarka powinnaby raczej pracować przy pełnym wykorzystaniu swej użytkowej pojemności; przy pełnym załadowaniu jednak powstaje tak gruba warstwa narzuconego surowca, że praca gniotowników jest mniej skuteczna; gniotowniki wówczas częściowo przesuwają surowiec albo toczą się po nim i raczej wtłaczają grudki w le-

żącą grubą warstwę surowca; większe grudki ulegają rozdrobnieniu, o ile zostaną rzucone o ścianę przez ruch gniotowników. Przy takim mieszaniu uzyskuje się mieszankę z wielu grudkami gliny, o mniejszych lub większych rozmiarach. Taka mieszanka oczywiście nie posiada prawidłowego uziarnienia i nie podda się skomprymowaniu do wymaganej maksymalnej gęstości.

Wobec wyżej opisanych okoliczności często wypada w praktyce pracować ze znacznie większą zawartością iłu, aniżeli to wykazały badania laboratoryjne. Wówczas jednak okazuje się koniecznym poddać glinę wstępnemu rozdrobnieniu i podawać do mieszarki tak dalece rozdrobnioną, jak tylko się da (zależy od maszyny rozdrabniającej). Dla tej ostatniej czynności stosuje się maszyny różnego typu, a nawet wynaleziono niedawno zupełnie nowy typ (oparty na działaniu siły odśrodkowej).

Problem rozdrobnienia wilgotnej gliny nie jest może jeszcze idealnie rozwiązany, ale stojące obecnie do dyspozycji urządzenia maszynowe okazują się w praktyce już zadowalającymi. Obecnie można przerabiać takie gatunki gliny, które do niedawna były uznawane za zbyt tłuste i dlatego nie poddające się przeróbce.

Umożliwienie przeróbki takich gatunków gliny, które wymagają większego dodawania piasku, na ogół jest korzystne pod względem ekonomicznym (w Holandii, jak już powiedziałem, piasek zwykle jest już na miejscu po ukończeniu robót ziemnych i kosztuje taniej niż glina).

O ile zastosuje się dobrą maszynę rozdrabniającą (na przykład nowowynaleziony typ centryfugalny), wówczas okazuje się możliwe wykonać dobrą mieszankę w zwykłej mieszarce przeciwbieżnej bez gniotowników (Zwangsmischer ohne Koller). W każdym wypadku mieszarka musi posiadać urządzenie, zapewniające równomierne natryskiwanie przepisanej ilości wody podczas mieszania; na przykład rury z małymi otworkami, tak rozmieszczone, że woda równomiernie nawilża całą mieszankę.

Podczas ciepłej pogody i w razie możliwości wysychania mieszanki podczas transportu od miejsca mieszania do miejsca wbudowania — należy brać pod uwagę zachodzące zmniejszenie się przepisanej zawartości wody.

O wielkiej wartości stabilizowanej gliny dla drogownictwa świadczy fakt, że materiał ten zaczęto stosować w Holandii dopiero w 1936—1937 r., a już w latach 1938 i 1939 wykonuje się mieszankę stabilizowaną w bardzo dużej skali i to na najważniejszych autodrogach. Według zdania najwybitniejszych specjalistów tamtejszych — podkład ze stabilizowanej gliny pod nawierzchnie ulepszone stanie się niebawem dominującym typem podkładu w budowie dróg holenderskich.

Według oświadczenia dyrektora Państwowego Laboratorium Drogowego w Haadze dr inż. Nellensteyna, dotychczasowe obserwacje wykazały, że stabilizowana mieszanka, użyta do wykonania podkładu drogowego, nie tylko że wszędzie sprostała postawionym wymaganiom, ale ponadto wykazała wysoki stopień elastyczności, o wiele wyższy, niż to zaobserwowano na podkładach z betonu cementowego. Jako dowód służą wykonane w 1938 r. odcinki dróg, na których spodziewane było znaczne osiadanie z uwagi na słabe podglebie*).

I tak w 1939 r. stwierdzono, że na odcinku Gouwe-Bodegraven droga osiadła nierównomiernymi falami, przeciętnie o 20 cm; na odcinku Haaga - Amsterdam koło Sassenheim droga osiadła także niejednolicie, przeciętnie o. 30 cm. W obydwu wypadkach po zerwaniu nawierzchni przekonano się, że podkład zbudowany ze stabilizowanej mieszanki nie wykazał rysów (które niechybnie powstałyby w betonie), natomiast utworzyły się fale, analogiczne do odkształceń nawierzchni; takie zachowanie się podkładu świadczy dobitnie o elastyczności mieszanki stabilizowanej.

Podkład ze stabilizowanej mieszanki nadaje się nie tylko dla dróg tranzytowych i międzymiastowych, lecz także i w niemniejszym stopniu dla dróg wzgl. ulic miejskich; w tym wypadku stabilizowana mieszanka ma tę wyższość w porównaniu do podkładu betonowego, że ten nowy materiał o wiele łatwiej i szybciej może być przecięty i ponownie uzupełniony, aniżeli beton; ma to wielkie znaczenie dla ulic miejskich, gdzie liczne zakłady i urzędy często wykonują przeróżne roboty instalacyjne i każdorazowo rozkopują ulicę.

Po omówieniu kwestii teoretycznych i przedstawieniu najważniejszych uwag ogólnych, opiszę szczegółowo wielkie roboty ze stabilizowaną mieszanką, wykonane przez firmę Nederlandsche Basalt Maatschappij, Zaandam, przy budowie autodrogi Haaga - Utrecht, ażeby na konkretnym przykładzie wyjaśnić praktyczny przebieg robót (plac budowy pod Bodegraven).

Charakterystyka surowców przedstawia się w streszczeniu jak następuje:

a) glina — szara wzgl. szaro żółtawa, posiadająca pory i kanaliki po korzeniach roślin; zawiera dość dużo węglanu wapnia, potraktowana rozcieńczonym kwasem silnie burzy; ziarno gliny bardzo drobne i brak przymieszki grubszych ziaren kwarcu sprawia gładkość w dotyku; gliny tego typu występują zazwyczaj tylko w czwartorzędzie i to w okresie dyluwialnym;

b) piasek — jasno-szary, dość drobny piasek kwarcowy o średnicy ziarna wahającej się w granicach od 0,1 do 0,5 mm; zawiera domieszkę grubszych okruchów muskowitu, serycytu, bardzo nieliczne ziarna skalenia, wreszcie płaskie okruchy ciemnych i szarych pelitowych skał osadowych, przeważnie łupków.

Glinę dostarcza się do placu mieszania (produkcji mieszanki) z odległości około 9 km. z wykopu, położonego na gruntach gospodarzy; wykop wybiera się zwykle do głębokości 0,6 — 0,7 m., zaś podczas posuchy (rzadko zdarzającej się w Holandii) do głębokości 1,0 m. Teren i prawo wykopania wydzierżawia się od gospodarzy i po wykorzystaniu oddaje się im do dalszego użytkowania rolnego.

Glinę specjalnie nie suszy się, lecz bezpośrednio po wykopaniu ładuje się na środki transportowe.

---

*) patrz: Praca inż. Bieleni w nr. 140-141 „Wiadomości Drogowych".

Do transportu służą samochody ciężarowe 3—4 tonowe z karoserią urządzoną do wywracania (wysypywania ładunku); ponieważ agregat mieszankowy znajduje się w pewnej odległości od drogi z twardą nawierzchnią, przeto dla umożliwienia dojazdu po miękkim terenie układa się 2 równoległe pasy z luźno leżących starych blach żelaznych (grubości około 10 mm., szerokości około 300 mm.), tworząc niejako tor, po którym dobry kierowca samochodowy zajeżdża nawet tyłem.

Dla ułatwienia pracy ręcznej usypano niewielki pagórek, u stóp jego z jednej strony stoi łamacz t. j. maszyna rozdrabniająca glinę, zaś z drugiej wykonano łagodną rampę z wyżej opisanym „torem", po którym samochód ciężarowy wjeżdża tyłem na szczyt pagórka i tam pudło somochodu wbudowanym dźwigiem przewraca się do tyłu i wysypuje się ładunek, który następnie przerzuca się ręcznie z góry na dół — do niżej stojącego łamacza.

Łamacz nowowynalezionego typu: działanie jego polega na rotacyjnym ruchu specjalnej tarczy (obracającej się na osi pionowej) z bolcami i na powstającej stąd dużej sile odśrodkowej; grudy rzucane z góry na wirującą tarczę dążą pod działaniem siły odśrodkowej ku obwodowi tarczy, a po drodze uderzają się o sterczące bolce i ulegają rozdrobnieniu; bolce są wmocowane w tarczę na gwint i mogą sterczeć wyżej lub niżej, stosownie do życzenia.

Z łamacza tego wychodzi materiał o uziarnieniu 5—6 mm: kaliber ten nie należy uważać za optymalny z tytułu przesłanek teoretycznych, lecz jest on ustalony praktycznie, mając na względzie możliwie największą wydajność łamacza; zwiększając liczbę obrotów można łamać na drobniejszy kaliber, lecz zauważono, że wtedy spada wydajność. Na ogół stwierdzono, że przy tym samym nastawieniu łamacza wychodzi przy suchej pogodzie drobniejsze uziarnienie, a przy mokrej — grubsze. Zauważyłem, że materiał wychodzący z łamacza wygląda kalibrowany niezupełnie jednolicie, ale ta okoliczność nie ma większego znaczenia dla dalszej przeróbki.

Po przejściu łamacza glina zostaje przerzucona (względnie przewieziona taczkami) w stronę stojącej w pobliżu mieszarki, gdzie następuje dozowanie (odmierzanie) wszystkich składników mieszanki.

Piasek wydobywany jest na miejscu budowy, z nasypu budującej się autodrogi; nasyp ów wykonano umyślnie z pewnym nadmiarem. Piasek ten czasem wykazuje zawartość grudek gliny, — wtedy przesiewa się go na ręcznym sicie pojedyńczym, celem oddzielenia grudek gliny.

Wszystkie stałe składniki mieszanki odmierza się tuż przy mieszarce, bierze się mianowicie:

wagowo 1 część gliny albo objętościowo 219 litrów
„ 2¼ części piasku „ „ 480 „
„ 5% normalnego cementu portlandzkiego od całkowitej suchej wagi gliny i piasku.

Tak odmierzone składniki wrzuca się razem, na sucho, do bunkra mieszarki, po czym bunkier wciągany jest po szynach do góry i opróżnia się do zbiornika mieszarki. W zbiorniku miesza się 1½—2 minut, dodając odrazu (od początku mieszania) przepisaną ilość wody, równomiernie natryskiwanej.

Wodę dodaje się w ilości 15—18% od całkowitej wagi mieszanki, i to:

15% normalnie
18% podczas suszy.

Poza tym stosują praktyczne kryterium zawartości wody: bierze się do ręki świeżą mieszankę i ściska się pięść; mieszanka zbyt sucha rozpada się zaraz po otworzeniu pięści, mieszanka zbyt mokra przyczepia się do ręki; mieszanka dobra — nie rozpada się ale nie przyczepia się do ręki.

Wodę bierze się z pobliskich kanałów odwadniających, przeprowadzonych przez okoliczne tereny torfiaste; badania wykazały, że w danym wypadku zawartość kwasu humusowego w pobieranej wodzie jest nieszkodliwa dla mieszanki stabilizowanej.

Mieszanie odbywa się w przeciwbieżnej szybkomieszarce z gniotownikami (Gegenstrom-Mischer mit Knetkollern), pojemność użytkowa 500 litrów, napęd silnikiem spalinowym mocy 20 KM; zamierza się zastąpić część gniotowników grabiami.

Wbudowanie wyprodukowanej mieszanki odbywa się w odległości około 1 km. od placu mieszania; wykonuje się podkład pod nawierzchnię klinkierową. Transport odbywa się kolejką roboczą — trakcja lokomotywą spalinową; wywrotki opróżnia się możliwie najbliżej miejsca wbudowania, dalej przerzuca się mieszankę ręcznie względnie przewozi się taczkami. Mieszankę narzuca się ręcznie, od razu w jednej warstwie i rozplanowuje się według drewnianych szablonów. Jedynie wówczas, gdy używa się mieszanki dwóch rodzajów — normalną i z dodatkiem grysu — siłą rzeczy wykonuje się podkład w dwóch warstwach. Mieszanka normalna używana jest dla wykonania podkładu pod nawierzchnię klinkierową, natomiast mieszanka uzbrojona grysem w górnej części podkładu — pod nawierzchnię bitumiczną.

Rozplanowaną mieszankę komprymuje się (w jednej warstwie) przy użyciu 1 ubijaka syst. Wacker, napędzanego osobno stojącym agregatem na kółkach. Rozplanowana warstwa grubości 30 cm podlega skomprymowaniu do grubości 20 cm.

Dla kontroli profilu podłużnego wykonywanego podkładu ułożono po obu brzegach podkładu prowadnice; prowadnica składa się z odpowiednio utwierdzonej deski, postawionej na kant; górny kant deski wzmocniony płaskim żelazem. Dla kontroli profilu poprzecznego służy drewniany szablon, który swoimi końcami leży na wyżej wymienionych prowadnicach. Dolny kant szablonu poprzecznego jest okuty żelazem w kształcie piły. Dwóch robotników nadaje szablonowi ruch posuwisty w kierunku poprzecznym do osi drogi (posuw następuje po prowadnicach) i w ten sposób nacechowuje się położenie wysokościowe górnej powierzchni podkładu ze stabilizowanej mieszanki. Według cech wyrównuje się i ostatecznie wygładza się powierzchnię ręcznie. Najczęściej przed wbudowaniem mieszanki stabilizowanej wykonuje się po obu stronach jezdni opory w formie żelazobetonowych krawężników wgłębnych — wówczas zmontowanie prowadnic i ustawianie wzgl. posuwanie szablonów jest ułatwione. Ubitą i wyrównaną wyżej opisanym sposobem mieszankę polewa się wodą o ile jest gorąco, potem przykrywa się warstwą mokrego piasku; ów piasek należy utrzymać w wilgotnym stanie przez 2 doby.

Koszta robót przedstawiają się następująco:

1) Koszt gliny surowej — około 1,80 f/m³ loco plac budowy; w tym transport wynosi około 1,00 f/m³*)

2) Piasek otrzymuje przedsiębiorca bezpłatnie z obok położonego nasypu budowanej autodrogi; dla rządu koszt piasku loco ów nasyp wynosi około 0,40 f/m³; stosunkowo niska cena tłumaczy się wielkimi rozmiarami i znacznym zmechanizowaniem odnośnych robót ziemnych.
3) Przedsiębiorca otrzymuje 1,00 — 1,20 f/m² wykonanego podkładu z mieszanki stabilizowanej (włącznie dostawy wszystkich materiałów oprócz piasku); na innych budowach w 1938 r. płacono mniej; na przykład 0,70 f/m².

Podaję orientacyjną taryfę płac robotniczych:

Robotnik nie wykwalifikowany		0,35 — 0,38 f/godz.
„	przyuczony	0,44 — 0,46 „
Brukarz na robotach poza miastem		0,55—0,60 f/godz.
„	w mieście	0,70—0,80 „

Porównując powyższy sposób wykonania robót w 1939 r. z robotami w 1938 r. opisanymi w nr. 140-141 „Wiadomości drogowych" — stwierdzamy fakt, że obecnie nie używa się maszyny-frezarki, lecz profiluje się górną powierzchnię wbudowanej mieszanki ręcznie; fakt ten uzasadniony jest wysoką ceną frezarki; dla ilustracji zaznaczę, że oferowano mi tę maszynę (łącznie z silnikiem) za cenę około 9000 zł loco fabryka w Belgii.

Na drugim placu robót ze stabilizowaną mieszanką — przy budowie autodrogi pod Nieuwerbrug koło Woerden (firma Nederlandsche Beton Maatschappij, S — Gravenhage) zastosowano mieszarkę systemu „paddle-mixer" (takie mieszarki używane są przez Holendrów także do produkcji betonu asfaltowego); materiał wychodzący z mieszarki tego typu wygląda cokolwiek lepiej (bardziej jednolicie), aniżeli wychodzący z przeciwbieżnej szybkomieszarki z gniotownikami, zastosowanej na budowie pod Bodegraven. Łamacz do rozdrabniania gliny i inne urządzenia są takie same jak pod Bodegraven.

Na trzecim placu robót ze stabilizowaną mieszankę koło Geldersmalsen (firma Nederlandsche Beton Maatschappij, S-Gravenhage) zastosowano maszynę specjalnego typu, fabryki Ammann, S.A., Langenthal, Suisse; maszyna ta składa się z łamacza i właściwej mieszarki, złączonych w jednym zespole; mieszanka wychodząca z tej maszyny wygląda jednolicie.

Co do łamaczów różni inżynierowie mają różne zdania; jedni uważają, że łamacz znajdujący się w maszynie Ammanna lepiej rozdrabnia ciężką, plastyczną glinę aniżeli łamacz systemu odśrodkowego; drudzy nie zgadzają się z takim zdaniem i twierdzą, że nawet bardzo ciężka glina ulegnie należytemu rozdrobnieniu na łamaczu odśrodkowym w razie nastawienia odpowiednio dużej ilości obrotów, zaś łamaczowi Ammanna, który posiada rodzaj noży, zarzuca się, że noże te łatwo uszkadzają się przy natrafieniu na kamienie znajdujące się nie raz w glinie.

Moje osobiste zdanie przechyla się raczej na korzyść łamacza odśrodkowego.

---

*) 1 f.— 1 holend. gulden — około 2,84 zł. przy zakupie waluty w Polsce; w Holandii kurs złotego jest niższy o circa 30% (przed wojną).

Kontrola techniczna robót ze stabilizowaną mieszanką polega przede wszystkim na dopilnowaniu dwóch najważniejszych wymagań:

1) zachowanie przepisanej proporcji składników mieszanki — nadzoruje się na budowie podczas wytwarzania mieszanki, a ponadto sprawdza się pobieraniem próbek, które odsyła się do Państwowego laboratorium Drogowego w Haadze;
2) a) zachowanie przepisanej gęstości ubitej mieszanki, gęstość ta musi wyrażać się co najmniej liczbą 1,65, — niższe wartości uważa się za niedostateczne — bo świadczą o niedość silnym ubiciu;

   b) ponadto wymaga się, żeby gęstość górnej części wykonanej warstwy niewiele różniła się od gęstości dolnej części tejże warstwy; ponieważ ubija się zwykle w jednej warstwie, przeto wierzch jest z natury rzeczy cokolwiek silniej ubity niż dół; jeżeli na przykład gęstość górnej części wyraża się liczbą 1,8, to gęstość dolnej części może wyrazić się liczbą 1,78; gdyby różnica była większa, to świadczyłoby o tym, że działanie ubijania nie sięgało na całą grubość warstwy, a zatem było nienależyte.

Sprawdzenie przeprowadza się przez wycięcie próbek z górnej i dolnej części wykonanej warstwy i zbadanie w Laboratorium Drogowym; w razie stwierdzenia niezachowania wyżej wyszczególnionych wymagań — odnośny odcinek podlega zerwaniu.

Przy robotach ze stabilizowaną mieszanką nie stawia się określonych wymagań co do wytrzymałości na ściskanie; jednak przeprowadzone dla orientacji badania wytrzymałości na ściskanie próbek, wyciętych z wykonanych podkładów drogowych, wykazały wartości wytrzymałości od 15 do 30 kg/cm².

Z podanego powyżej opisu sposobów przeprowadzania badań laboratoryjnych wynika, że inżynierowie Państwowego Laboratorium Drogowego (Rijkswegenbouwlaboratorium) w Haadze bardzo poważnie podchodzą do problemu stabilizowanej gliny, a równocześnie należy podkreślić z uznaniem, że umieją oni stosować właściwą, rozsądną miarę podczas realizacji postulatów teoretycznych na placu budowy. Jako dowód przytoczę fakt, że jak przekonałem się osobiście, na budowie autodrogi Haaga-Utrecht zarówno w 1938 r. jak w1939 r. stosuje się tę samą proporcję mieszanki stabilizowanej, aczkolwiek można przypuszczać, że przy tak dużej ilości przerabianego surowca mogą zachodzić pewne różnice w jakości dostarczanej gliny. Ponieważ Państwowe Laboratorium Drogowe spełnia zwierzchni nadzór naukowy nad wszystkimi robotami drogowymi w państwie, przeto można sobie wyobrazić, jak bardzo byłaby utrudniona praca lokalnych kierowników robót oraz przedsiębiorców, gdyby naukowcy z wymienionego Laboratorium nie wykazywali stale wielkiego zrozumienia dla warunków praktyki.

Stabilizowana glina w drogownictwie polskim.

Ogólne uwagi i rozważania co do ważności wprowadzenia stablizowanej mieszanki do drogownictwa polskiego podałem już poprzednio (patrz nr 140-141 „Wiadomości Drogowych"). Obecnie podam konkretne, praktyczne dane na ten temat.

Możliwość prawdziwie ekonomicznego zastosowania mieszanki stabilizowanej na szeroką skalę w Polsce jest uzależniona od następujących podstawowych czynników geologicznych:

a) występowanie w danym obszarze odpowiednich do tego celu surowców,
b) ilość tych surowców,
c) głębokość ich zalegania.

Gliny i piaski zalegają w Polsce, praktycznie biorąc, w nieograniczonych ilościach i różnych jakościach, oraz na różnych głębokościach. Wobec tego można przyjąć, że surowiec może być znaleziony na terenie całego państwa z wyjątkiem tylko niektórych, nielicznych obszarów; najczęściej okaże się, że oba główne składniki (glina i piasek) albo przynajmniej jeden z nich zalega na miejscu budowy lub w niewielkiej — paru — lub kilkunastukilometrowej — odległości; oczywiście przede wszystkim wchodzą w rachubę warstwy położone możliwie płytko w stosunku do powierzchni terenu (szczególnie w miastach).

Należy sądzić, że w większości wypadków surowiec polski okaże się nie gorszym od holenderskiego, a w bardzo wielu miejscowościach, będzie lepszy od holenderskiego.

Dla zilustrowania, chociaż na jednym konkretnym przykładzie, warunków geologicznych polskich, podam w streszczeniu charakterystykę*) odnośnych utworów geologicznych na terenie miasta Poznania:

a) T. zw. iły warwowe — występują w obrębie doliny Bogdanki oraz potoku Junikowskiego; przykryte są zwykle warstwą piasków o zmiennej miąższości, czasem gliniastych i humusowych. Są to zwykłe margliste iły, barwy szarej lub brunatnawej z podrzędnymi wkładkami piasku. Miąższość iłów warwowych na ogół zmienna, wynosi około 10 m. Najlepiej odsłonięte są one w cegielni na Sołaczu i w cegielni Rudnicze.
b) Utwory morenowe t. zw. zlodowacenia Varsovien I zajmują duże przestrzenie w północnej i zachodniej części miasta; podobnie jak i iły warwowe przykryte są warstwą (różnej miąższości) piasków lub gleby. Są to brunatnawo-żółtawe gliny, często piaszczyste, zawierające północny materiał lodowcowy, wtrącenia margli, tudzież drobno- i grubo-ziarnistych piasków; opisane gliny morenowe, których miąższość waha się od kilkudziesięciu centymetrów do ca 8 m, zawierają zwykle węglan wapnia, którego ilość, na skutek wyługowania zmniejsza się znacznie w stropowych partiach. Utwór ten najlepiej odsłoniętym jest na Szelągu przy ul. Naramowickiej.
c) Utwory morenowe t. zw. zlodowacenia Cracovien (starszego), występują poniżej utworów opisanych pod literą b), od których przedzielone są warstwą piasków. Odsłaniają się one na pewnych przestrzeniach w obrębie obu brzegów doliny Warty; petrograficznie podobne są bardzo do glin morenowych Varsovien I. Miąższość utworu Cracovien, zwykle przykrytego przez piaski, osiąga nawet 40 m.
d) Iły poznańskie — wykształcone w postaci popielato-szarych, lub szarych, miejscami dzięki wtórnym procesom chemicznym czerwonych iłów niewarstwowanych, plastycznych. Ziarno iłów równe i bardzo delikatne, nie wykazujące przymieszki materiału kwarcowego; miąższość warstwy waha się od 20 do około 100 m. Na powierzchni iły poznańskie występują w niewielu punktach, przeważnie w dolinie Warty. W terenach położonych topograficznie wyżej są one przykryte przez utwory opisane pod literami a), b) i c).

Wyżej scharakteryzowane utwory geologiczne nadają się w większym lub mniejszym stopniu do produkcji mieszanki stabilizowanej, a mianowicie:

a) iły warwowe, z uwagi na regularne, drobne ziarno, dużą stosunkowo jednolitość, nadają się najlepiej spośród utworów występujących na terenie miasta Poznania;
b) utwory morenowe (Varsovien I) są cokolwiek mniej korzystne do stabilizowania z uwagi na pewną niejednolitość, jednak ze względu na duży obszar zalegania, warto poddać ten materiał specjalnym badaniom;
c) utwory morenowe Cracovien — analogicznie do litery b); wobec ograniczonego obszaru zalegania — nie wchodzą w rachubę;
d) iły poznańskie — z uwagi na właściwości techniczne nadawałyby się do stabilizacji i nawet może przewyższałyby jakościowo surowce wymienione pod a), b), c) — lecz mała liczba i powierzchnia odsłonięć jest ujemną okolicznością dla eksploatacji; poza tym już poprzednio zaznaczyłem, że w praktyce jest tendencja do używania glin raczej chudszych, ponieważ przeróbka bardzo tłustych jest trudniejsza.

Ogólnie biorąc, można sądzić, że niektóre gliny poznańskie stanowić będą dla stabilizacji surowiec równowartościowy a może nawet lepszy w porównaniu do surowca holenderskiego.

Podobnież piaski poznańskie, z uwagi na swój skład, są prawdopodobnie odpowiedniejszymi do produkcji mieszanki stabilizowanej, aniżeli piaski holenderskie.

Kończąc podane przykładowo streszczenie charakterystyki odnośnych utworów geologicznych w Poznaniu, muszę zaznaczyć, że dla każdego terenu robót ze stabilizowaną mieszanką winna być sporządzona możliwie dokładna mapa z uwidocznionymi obszarami zalegania poszczególnych utworów, głębokościami zalegania itd.; zaleca się zaznaczyć miejsca zalegania na głębokości do circa 1,20 m. poniżej terenu jako najwygodniejsze dla eksploatacji; ponadto winien być załączony możliwie obszerny opis. Taki elaborat winien być wykonany przez geologa-specjalistę w ścisłej współpracy z inżynierem.

Na podstawie tak sporządzonego elaboratu należy pobrać odpowiednie próby glin i piasków i przesłać do laboratorium dla wykonania badań według metod, opisanych w niniejszej pracy. Dopiero po wykonaniu badań laboratoryjnych może nastąpić końcowa faza prac przygotowawczych, mianowicie ostateczna kwalifikacja i eliminacja najbardziej odpowiednich surowców oraz określenie prawidłowej proporcji poszczególnych składników; oczywiście w tej końcowej fazie musi być poważnie rozważona strona ekonomiczna problemu i to na podstawie jak najszczegółowszej kalkulacji kosztów.

*) według prac dra K. Koniora.

Moje prace nad stabilizowaną gliną w Poznaniu doprowadziłem do końca okresu przygotowawczego — kilkanaście próbek surowców, starannie wybranych na podstawie szczegółowego elaboratu geologicznego były badane w Drogowym Instytucie Badawczym przy Politechnice Warszawskiej.

Pragnąc jak najprędzej wyrobić sobie konkretny pogląd na praktyczne warunki stabilizowania gliny w kraju, przeprowadziłem na własną rękę pewne doświadczenia, które tutaj pokrótce opiszę:

Pobrano próby z gliny morenowej (zlodowacenia Varsovien I), która była wydobyta w 1938 r. z wykopu przebicia ul. Krasińskiego i została przewieziona na nasyp ul. Niestachowskiej; próby te przetarto przez sito o oczkach 8 mm. Żwir*) dostarczono z wykopów znajdujących się przy ul. Gdyńskie Przedmieście; jako dodatek stabilizacyjny wzięto cement t. zw. wysokowartościowy marki „Wysoka".

Dnia 1. 3. 1939 r. zestawiono i wymieszano ręcznie 2 mieszanki:

a) 1 cz. gliny: 2¼ cz. żwiru, 5% cementu, 13,2% wody,

b) 1 cz. gliny: 1 cz. żwiru, 5% cementu, 13,3% wody, przy czym % cementu określono w stosunku do wagi gliny i żwiru, wodę — w stosunku do wagi gliny, żwiru i cementu; z każdej powyższej mieszanki wykonano po 1 walcu ∅ 16 cm. wysok. 16 cm. i po 5 kostek 15x15x15 cm.

Ponieważ mieszanki wykazały nadmiar wody, przeto dnia 4.3.39 r. zestawiono i wymieszano ręcznie 2 nowe mieszanki:

a) 1 cz gliny: 2¼ cz. żwiru, 5% cementu, 5% wody,

b) 1 cz. gliny: 1 cz. żwiru, 5% cementu, 5% wody, z każdej powyższej mieszanki wykonano po 6 walców wyżej wymienionych rozmiarów.

Następnie przeprowadzono prymitywnym sposobem badanie wytrzymałości na ściskanie; wyniki wypadły jak niżej.

Czasokres twardnienia próbek	Zawartość wody	WYTRZYMAŁOŚĆ NA ŚCISKANIE	
		próbki 1 cz. gliny: 2 ¼ cz. żwiru	próbki 1 cz gliny: 1 cz. żwiru
18 dni	13, 2 %	5, 42 kg/cm²	4, 00 kg/cm²
14 „	5 „	12, 00 „	8, 75 „

Jak zaznaczyłem już w poprzednim rozdziale niniejszej pracy, badanie próbek wyciętych z wykonanych podkładów drogowych w Holandii dało wytrzymałość na ściskanie od 15 do 30 kg/cm².
Różnica moich wyników w porównaniu do holenderskich oczywiście tłumaczy się następująco:

1) zestawienie składników mieszanki użyto bez przeprowadzenia niezbędnych badań laboratoryjnych,
2) mieszano i ubijano ręcznie,
3) zgniatano próbki prymitywnie.

W dalszym ciągu zestawiano tę samą glinę morenową z innymi rodzajami kruszywa.

Dnia 30.3.39 r. zestawiono i wymieszano ręcznie 2 mieszanki:

a) 1 cz. gliny: 2 cz. piasku (z Winiar), 5% cementu, 8,9% wody — 6 walców,

b) 1 cz. gliny: 1 cz. piasku jak wyżej, 5% cementu, 9,3% wody — 6 walców.

Dnia 12.5.1939 r. pobrano próbę z mieszanki, wykonanej dla próbnego odcinka ul. Niestachowskiej (patrz niżej): 1 cz. gliny jak poprzednio: 2 cz. piasku z Gdyńskiego Przedmieścia, 5% cementu, 8% wody — 3 walce (użyty piasek przechodzi całkowicie przez sito o oczkach 2 mm. — według Polskich Norm.) Walce sporządzone w dn. 30.3.39. i 12.5.39. nie zostały poddane próbom wytrzymałości na ściskanie (które jak wiadomo nie są decydujące w tym problemie), natomiast były przechowane celem wykonania badań laboratoryjnych po dłuższym czasokresie.

W czasie od 26.4.39. do 13.5.39. (15 dni roboczych) wykonano podkład ze stabilizowanej mieszanki pod bruk na pewnym odcinku ul. Niestachowskiej; rozmiary tego odcinka — 38 m. długości, 8,5 m. szerokości, powierzchnia 323 m².

Ulica Niestachowska na odnośnym odcinku wykształcona jest jako nasyp z gliny morenowej Varsovien I wysokości około 70 cm. nad terenem. Jako pracę wstępną wykonano w czasie od 12.4.39. do 25.4.39. zdrenowanie nasypu pod projektowaną jezdnią na długości około 180 m. — mianowicie pod środkiem jezdni założono ciąg główny podłużny, do którego doprowadzono z obu stron boczne ciągi rozstawione co 15 m.; ciąg główny wykonano w postaci rowu głębokości 1,30 m i szerokości 0,35 m, w którym to rowie ułożono na głębokości 1,20 m dreny ∅ 5 cm (w górnej części trasy) i ∅ 10 cm (w dolnej części) w otulinie z żużla mielonego i to w ten sposób, że nasypano żużel warstwą grubości 35-60 cm, a na żużel nasypano żwir brukarski aż do wierzchu; boczne ciągi wykonano jako rowki ze spadkiem około 4%, szerokości 30 cm i wypełniono je gruzem betonowym warstwą grubości 30 cm i na gruz nasypano żwir brukarski; wylot drenowania zrobiono do rowu biegnącego wzdłuż al. Małopolskiej. Przygotowano wzgl. zrobiono narzędzia do rozdrabniania gliny, a mianowicie 1 sito z siatki ślimakowej z oczkami 10x10 mm, z drutu ∅ 1,4mm, napiętej na silnej ramie drewnianej z kantówek 10x10 cm; wymiary wewnętrzne sita 120x80 cm. Do przecierana gliny przez sito użyto drewnianych gracy (tarcz) na odpowiednio długim trzonku.

Grubość wykonanego podkładu wynosi po skomprymowaniu 20 cm, a mianowicie rozplanowywano mieszankę warstwą 27 cm i ubijano do 20 cm ręcznymi ubijakami żelaznymi o wadze 13 kg.

Wykonany podkład znajduje się w spadku podłużnym 2,72%; spadek poprzeczny 3% (pod brukowiec).

Nawierzchnię wykonano w dwóch odmianach:

a) brukowiec II kl. wysokości 16-20 cm, z fugami wypełnionymi piaskiem — typ nawierzchni nieszczelnej,

b) drobna kostka granitowa, z fugami zalanymi asfaltem — typ nawierzchni szczelnej.

Obydwa rodzaje nawierzchni wykonano na wyrównawczej warstwie żwiru.

Mieszankę stabilizowaną zestawiono jak następuje (proporcje wagowe):

1 cz. gliny morenowej Varsovien I, pobranej na miejscu z nasypu,
2 cz. piasku z Gdyńskiego Przedmieścia,
5 % cementu wysokowartościowego „Wysoka",
8 % wody wodociągowej.

---

*) pod nazwą „żwir" należy tu rozumieć materiał kopalny, który jest używany w Poznaniu jako żwir do robót brukarskich i betonowych.

Ilość materiału mieszanego jednorazowo składała się z:

330 kg gliny
670 kg piasku
50 kg cementu

Dziennie wytwarzano 9 takich mieszanek, z których wykonywano 26 m² podkładu, czyli 1 mieszanka starczyła na 2,9 m².

Szczegółowy przebieg wykonania robót i użyte narzędzia podano w poniższym zestawieniu.

L. p.	CZYNNOŚCI	NARZĘDZIA
1.	wzruszanie gliny podłoża (powierzchni istniejącego nasypu)	kilofy i łopaty
2.	przerzucanie gliny do sita	łopaty
3.	rozdrabianie gliny — przecieranie przez sito	1 sito na kozłach wysok. 60 cm. 2 grace
4.	transport do stołu mieszarskiego: gliny — przerzutem . . . . . piasku — odległość 20 m. . . . cementu — odległość 300 m. . . wody — odległość 100 m. . . .	 łopaty 2 taczki wózek ręczny kufa
5.	mieszanie wpierw na sucho: 1 raz glina + piasek . . . . 2 razy glina + piasek + cement. potem z polewaniem wodą 2 razy	 } łopaty i grabie łopaty, grabie, polewaczka ręczna
6.	przerzucanie mieszanki do miejsca wbudowania	łopaty
7.	rozplanowanie mieszanki . . . ubijanie	łopaty 2 ubijaki ręczne każdy o ciężarze 13 kg
8.	przesypywanie piaskiem celem ochrony przed działaniem słońca transport wym. piasku z odległości 30 m.	łopaty 2 taczki

Wyżej wymienione roboty wykonano oczywiście we własnym zarządzie; pracowała drużyna złożona z 1 dozorcy i 14 robotników, w ciągu 15 dni roboczych.

Koszta przedstawiają się jak następuje:

Koszt gliny — zero, bo zużytkowano glinę leżącą na miejscu budowy; gdyby nie wykonywano podkładu ze stabilizowanej mieszanki, należałoby odtransportować pewną ilość gliny wykopanej podczas t. zw. „wykufrowania" (wybierania koryta drogowego) i podczas układania krawężników.

Koszt piasku — 2,95 zł/m³ lloco budowa; dostarczano z Gdyńskiego Przedmieścia, odległość około 10 km.

Koszt cementu wysokowartościowego marki „Wysoka" — około 5,00 zł za 100 kg przy dostawie niewagonowej.

Koszt wody — zero, bo wodę pobiera się dla robót drogowych, wykonywanych we własnym zarządzie — bezpłatnie z wodociągu miejskiego.

Taryfa płac: dozorca 75 gr/godz.
robotnik 50 gr/godz.

Koszt gotowego podkładu ze stabilizowanej mieszanki — około 3,90 zł/m² *

W mojej pracy z listopada 1938 r. **) obliczałem orientacyjnie przewidywany koszt gotowego podkładu na około 2,85 zł/m². Koszt faktyczny na wyżej opisanym odcinku próbnym wypadł o circa 35% wyżej z następujących powodów:

1) odnośny kierownik budowy, organizując po raz pierwszy taką robotę, nie mógł mieć odpowiedniej wprawy; tak samo dozorca;
2) robotnicy (przydzieleni z Funduszu Pracy) byli również niewpracowani;
3) wszystkie czynności wykonywano wyłącznie ręcznym sposobem.

Sądzę, że przy należytym wpracowaniu całego zespołu ludzi i przy zastosowaniu mechanizacji najważniejszych czynności — rozdrabniania, mieszania i ubijania — koszt robót ulegnie poważnej zniżce i zbliży się do przewidywanej przeze mnie liczby 2,85 zł/m²; przemawia za tym rozważanie cen, płaconych odnośnym przedsiębiorcom w Holandii — 0,70 do 1,20 guldena za 1 m² gotowego podkładu.

Zakończenie

Zarodek idei stabilizowania gliny sięga właściwie bardzo oddalonych czasów; idea ta przechodzi w ciągu wieków wielostopniową ewolucję. Poprzez prymitywne sposoby mieszkańców wysp fryzyjskich, którzy próbowali różnymi przymieszkami utrwalać glinę dla swoich skromnych dróg pomiędzy wioskami, poprzez techniczne metody ulepszania dróg gruntowych — „mixing in place" w Stanach Zjednoczonych, aż do szerokiego stosowania naukowo wypracowanej mieszanki stabilizowanej w budowie autostrad holenderskich — problem stabilizowania gliny doczekał się ściśle naukowego, wielokrotnie sprawdzonego, rozwiązania.

Stabilizowana glina, jako materiał drogowy wysokiej klasy, zdolna jest wywołać prawdziwy przewrót w polskim budownictwie drogowym i to przede wszystkim na tych obszarach, które pozbawione są odpowiedniego surowca skalnego, a jak wiadomo obszary takie zajmują bodaj 3/4 powierzchni naszego kraju.

W końcu czuję się w obowiązku podkreślenia niezwykłej życzliwości, której doznałem w Holandii ze strony Dyrektora Państwowego Laboratorium Drogowego d-ra inż. Nellensteyna oraz jego najbliższych współpracowników inż. van der Burgh'a i d-ra Thoenes'a; składam im na tym miejscu najserdeczniejsze podziękowanie.

LITERATURA.

1) Inż. Cz. Bielenia — „Stabilizowana glina w praktyce drogowej ostatniej doby", nr 140—141 „Wiadomości Drogowych".
2) Ir.A.I.P. van der Burgh — „Das Herstellen und Bereiten von Sand — Tonmischungen für Stabilisation mit Portlandzement".
3) G. J. Bouyoucos — „Directions for making mechanical analysis of soils by the hydrometer method".
4) G. J. Bouyoucos — „A comparison between the pipette method and the hydrometer method for making mechanical analysis of soils", Soil Sci. 28, 335 — 45 (1929).
5) R. C. Thoreen — „Comments on the hydrometer method of mechanical analysis", Public Roads, 14, 93 — 105 (1933).
6) Dr K. Konior — Prace geologiczne.

* ceny przedwojenne.
** patrz nr 140-141 „Wiadomości Drogowych".

Bohdan Cywiński

Zagadnienia gospodarki kolejowej (ciąg dalszy)

III. PODZIAŁ PRACY W KOLEJNICTWIE

Podział pracy, stosowany nawet w bardzo nieskomplikowanych i drobnych przedsiębiorstwach, jest tym bardziej niezbędny i bardzo głęboki w tak wielkim i złożonym organizmie, jak koleje.

Podział pracy, który wybitnie powiększa jej wydajność, wymaga jednak nieodzownie zespolenia rozdzielonych czynności i skierowania ich do wspólnego celu.

Od racjonalnego podziału i konsekwentnego sprzężenia wysiłków zależą w wysokim stopniu ich wyniki. Zły podział lub niedostateczne zespolenie wywołują wewnętrzne tarcie w ustroju, powtarzanie w różnych miejscach tych samych czynności, zamieszanie, a w rezultacie duże straty.

Podział pracy w naszym kolejnictwie pozostawiał dużo do życzenia. Sieć kolejowa była rozdzielona na osiem okręgów o bardzo rozmaitym obciążeniu pracą, wykrojonych nieraz nieracjonalnie; okręgów rozległych, o granicach opartych na przesłankach raczej historycznych.

Na czele każdego okręgu stał dyrektor kolei, który ześrodkowywał w sobie bardzo znaczną część tych skromnych uprawnień, jakimi centralistyczny ustrój obdarzał okręgi.

W ten sposób, dyrektor kolei był kierownikiem bardzo wielkiego warsztatu pracy, którego miarą była przeciętna wartość zainwestowanego kapitału około jednego miliarda złotych, około dwudziestu tysięcy zatrudnionych pracowników, około stu milionów rocznego obrotu.

Przy nierównomiernym podziale sieci powyższe liczby były w stosunku do niektórych okręgów w znacznym stopniu przekraczane.

Lecz nie ten fakt należy szczególnie podkreślić. Szkodliwym było nadmierne scentralizowanie w ręku dyrektora uprawnień oraz rozdrobnienie jego aparatu pracy na zbyt liczne gałęzie służbowe, z których żadna nie obejmowała całości spraw jednego z wielkich działów służby kolejowej.

Mam tu na myśli służbę drogową, na której odpowiedzialności pozostaje utrzymanie, naprawa i częściowa obsługa urządzeń stałych; służbę mechaniczną, odpowiadającą za stan i obsługę taboru, wreszcie służby ruchu i handlowo-taryfową, wykonujące przewozy.

Poza nimi pozostawały służby: zasobów, sanitarna, kolei wąskotorowych (w trzech okręgach) i elektrotechniczna (w jednym okręgu). Oprócz tego istniały biura: personalne, finansowe, wojskowe, prawne i kontroli dochodów

Naczelnicy wszystkich służb byli skrępowani drobiazgową, dokuczliwą zależnością nie tylko od dyrektora kolei, lecz i od wspomnianych biur: finansowego, wojskowego, a zwłaszcza personalnego.

Wielkie służby (zwane we Francji służbami czynnymi) były nie tylko odsunięte od spraw zaopatrzenia materialnego, co uważam w zasadzie za słuszne, lecz nie prowadziły w pełnym zakresie własnych spraw personalnych i rachunkowych, bez których opanowania kierownik nie mógł być odpowiedzialny za wyniki pracy powierzonej mu służby, nie był jej gospodarzem.

Dzięki temu stawała się dyrekcja okręgowa, pomimo podziału na służby i biura, najmniejszą jednostką, prowadzącą w całości gospodarkę kolejową w terenie, bowiem liniowe placówki były tak dalece skrępowane i uzależnione od wskazówek licznych organów dyrekcji, że wykonywały tylko zlecone im prace, a nie gospodarowały samodzielnie.

Obok tego — dyrektor okręgu, wyposażony w zbyt wiele władzy, stawał pomiędzy naczelnikiem służby i przełożonym nad nim dyrektorem departamentu i utrudniał jednolitość gospodarki departamentów.

Dyrektorzy departamentów byli również pozbawieni uprawnień personalnych i nie mieli silnie podkreślonych funkcyj gospodarczych i finansowych.

Byli oni tak samo poddani w drobiazgach decyzjom ministra i vice ministrów, związani przez biuro wojskowe i uzależnieni od biura personalnego i departamentu finansowego, jak ich podwładni naczelnicy służb na terenie dyrekcyj.

W tym zdaniu można by szukać sprzeczności z twierdzeniem o puszczeniu departamentów samopas (patrz rozdział II w Nr. 4 Przeglądu) — a jednak tak było. Jak zwykle przy mało kompetentnym kierownictwie, powstaje brak konsekwencji: raz puszcza się podległe jednostki samopas i to w rzeczach istotnych, innym razem nieznośnie krępuje się je nawet w drobiazgach.

Tak samo, jak w dyrekcji był jeden gospodarz okręgu, tak tutaj był minister — jedyny gospodarz P. K. P. — przedsiębiorstwa o 8 miliardach kapitału i 160.000 pracowników, nie mówiąc już o innych gałęziach komunikacji .

Jak minister, tak i dyrektorzy kolei nie byli w stanie dokonywać narzuconej im przez ustrój roli i to dla przyczyn następujących.

1. Krąg spraw kolejowych jest zbyt różnobarwny. Obejmuje on liczne dziedziny techniki, administracji i handlu, które mogą i powinny być skoordynowane, ale nie mogą być opanowane w szczegółach nawet przez bardzo utalentowane jednostki. Przyjęcie na siebie kompetencyj zbyt daleko wchodzących w szczegóły jest po prostu wysoce szkodliwą fikcją.

Mniej sumienny podwładny będzie swego przeciążonego i niekompetentnego szefa oszukiwać, bardziej sumienny tracić będzie dużo czasu i wysiłków na to, by go o słuszności swego stanowiska przekonać; obojętny — ukryje się przed odpowiedzialnością, przekazując i odpowiedzialność i decyzję szefowi.

2. Styczność z licznymi podwładnymi jednostkami jest sama przez się już uciążliwa. A tutaj było tych jednostek ponad 10 w dyrekcji okręgowej, dużo więcej w ministerstwie.

Znaczenie, nasilenie i tempo pracy w każdej z podległych jednostek było nierównomierne. Pulsująca, trwająca bez ustanku w ciągu całej doby, urozmaicona praca w dziedzinie ruchu, częściowo w trak-

Ilość materiału mieszanego jednorazowo składała się z:

330 kg gliny
670 kg piasku
50 kg cementu

Dziennie wytwarzano 9 takich mieszanek, z których wykonywano 26 m² podkładu, czyli 1 mieszanka starczyła na 2,9 m².

Szczegółowy przebieg wykonania robót i użyte narzędzia podano w poniższym zestawieniu.

L. p.	CZYNNOŚCI	NARZĘDZIA
1.	wzruszanie gliny podłoża (powierzchni istniejącego nasypu)	kilofy i łopaty
2.	przerzucanie gliny do sita	łopaty
3.	rozdrabianie gliny — przecieranie przez sito	1 sito na kozłach wysok. 60 cm. 2 grace
4.	transport do stołu mieszarskiego: gliny — przerzutem . . . . . piasku — odległość 20 m. . . . cementu — odległość 300 m. . . wody — odległość 100 m. . . .	 łopaty 2 taczki wózek ręczny kufa
5.	mieszanie wpierw na sucho: 1 raz glina + piasek . . . . 2 razy glina + piasek + cement. potem z polewaniem wodą 2 razy	łopaty i grabie łopaty, grabie, polewaczka ręczna
6.	przerzucanie mieszanki do miejsca wbudowania	łopaty
7.	rozplanowanie mieszanki . . . ubijanie	łopaty 2 ubijaki ręczne każdy o ciężarze 13 kg
8.	przesypywanie piaskiem celem ochrony przed działaniem słońca transport wym. piasku z odległości 30 m.	łopaty 2 taczki

Wyżej wymienione roboty wykonano oczywiście we własnym zarządzie; pracowała drużyna złożona z 1 dozorcy i 14 robotników, w ciągu 15 dni roboczych.

Koszta przedstawiają się jak następuje:

Koszt gliny — zero, bo zużytkowano glinę leżącą na miejscu budowy; gdyby nie wykonywano podkładu ze stabilizowanej mieszanki, należałoby odtransportować pewną ilość gliny wykopanej podczas t. zw. „wykufrowania" (wybierania koryta drogowego) i podczas układania krawężników.

Koszt piasku — 2,95 zł/m³ lloco budowa; dostarczano z Gdyńskiego Przedmieścia, odległość około 10 km.

Koszt cementu wysokowartościowego marki „Wysoka" — około 5,00 zł za 100 kg przy dostawie niewagonowej.

Koszt wody — zero, bo wodę pobiera się dla robót drogowych, wykonywanych we własnym zarządzie — bezpłatnie z wodociągu miejskiego.

Taryfa płac: dozorca 75 gr/godz.
robotnik 50 gr/godz.

Koszt gotowego podkładu ze stabilizowanej mieszanki — około 3,90 zł/m² *

W mojej pracy z listopada 1938 r. **) obliczałem orientacyjnie przewidywany koszt gotowego podkładu na około 2,85 zł/m². Koszt faktyczny na wyżej opisanym odcinku próbnym wypadł o circa 35% wyżej z następujących powodów:

1) odnośny kierownik budowy, organizując po raz pierwszy taką robotę, nie mógł mieć odpowiedniej wprawy; tak samo dozorca;
2) robotnicy (przydzieleni z Funduszu Pracy) byli również niewpracowani;
3) wszystkie czynności wykonywano wyłącznie ręcznym sposobem.

Sądzę, że przy należytym wpracowaniu całego zespołu ludzi i przy zastosowaniu mechanizacji najważniejszych czynności — rozdrabniania, mieszania i ubijania — koszt robót ulegnie poważnej zniżce i zbliży się do przewidywanej przeze mnie liczby 2,85 zł/m²; przemawia za tym rozważanie cen, płaconych odnośnym przedsiębiorcom w Holandii — 0,70 do 1,20 guldena za 1 m² gotowego podkładu.

Zakończenie

Zarodek idei stabilizowania gliny sięga właściwie bardzo oddalonych czasów; idea ta przechodzi w ciągu wieków wielostopniową ewolucję. Poprzez prymitywne sposoby mieszkańców wysp fryzyjskich, którzy próbowali różnymi przymieszkami utrwalać glinę dla swoich skromnych dróg pomiędzy wioskami, poprzez techniczne metody ulepszania dróg gruntowych — „mixing in place" w Stanach Zjednoczonych, aż do szerokiego stosowania naukowo wypracowanej mieszanki stabilizowanej w budowie autostrad holenderskich — problem stabilizowania gliny doczekał się ściśle naukowego, wielokrotnie sprawdzonego, rozwiązania.

Stabilizowana glina, jako materiał drogowy wysokiej klasy, zdolna jest wywołać prawdziwy przewrót w polskim budownictwie drogowym i to przede wszystkim na tych obszarach, które pozbawione są odpowiedniego surowca skalnego, a jak wiadomo obszary takie zajmują bodaj 3/4 powierzchni naszego kraju.

W końcu czuję się w obowiązku podkreślenia niezwykłej życzliwości, której doznałem w Holandii ze strony Dyrektora Państwowego Laboratorium Drogow-go d-ra inż. Nellensteyna oraz jego najbliższych współpracowników inż. van der Burgh'a i d-ra Thoenes'a; składam im na tym miejscu najserdeczniejsze podziękowanie.

LITERATURA.

1) Inż. Cz. Bielenia — „Stabilizowana glina w praktyce drogowej ostatniej doby", nr 140—141 „Wiadomości Drogowych".
2) Ir.A.I.P. van der Burgh — „Das Herstellen und Bereiten von Sand — Tonmischungen für Stabilisation mit Portlandzement".
3) G. J. Bouyoucos — „Directions for making mechanical analysis of soils by the hydrometer method".
4) G. J. Bouyoucos — „A comparison between the pipette method and the hydrometer method for making mechanical analysis of soils", Soil Sci. 28, 335 — 45 (1929).
5) R. C. Thoreen — „Comments on the hydrometer method of mechanical analysis", Public Roads, 14, 93 — 105 (1933).
6) Dr K. Konior — Prace geologiczne.

* ceny przedwojenne.
** patrz nr 140-141 „Wiadomości Drogowych".

Bohdan Cywiński

Zagadnienia gospodarki kolejowej (ciąg dalszy)

III. PODZIAŁ PRACY W KOLEJNICTWIE

Podział pracy, stosowany nawet w bardzo nieskomplikowanych i drobnych przedsiębiorstwach, jest tym bardziej niezbędny i bardzo głęboki w tak wielkim i złożonym organizmie, jak koleje.

Podział pracy, który wybitnie powiększa jej wydajność, wymaga jednak nieodzownie zespolenia rozdzielonych czynności i skierowania ich do wspólnego celu.

Od racjonalnego podziału i konsekwentnego sprzężenia wysiłków zależą w wysokim stopniu ich wyniki. Zły podział lub niedostateczne zespolenie wywołują wewnętrzne tarcie w ustroju, powtarzanie w różnych miejscach tych samych czynności, zamieszanie, a w rezultacie duże straty.

Podział pracy w naszym kolejnictwie pozostawiał dużo do życzenia. Sieć kolejowa była rozdzielona na osiem okręgów o bardzo rozmaitym obciążeniu pracą, wykrojonych nieraz nieracjonalnie; okręgów rozległych, o granicach opartych na przesłankach raczej historycznych.

Na czele każdego okręgu stał dyrektor kolei, który ześrodkowywał w sobie bardzo znaczną część tych skromnych uprawnień, jakimi centralistyczny ustrój obdarzał okręgi.

W ten sposób, dyrektor kolei był kierownikiem bardzo wielkiego warsztatu pracy, którego miarą była przeciętna wartość zainwestowanego kapitału około jednego miliarda złotych, około dwudziestu tysięcy zatrudnionych pracowników, około stu milionów rocznego obrotu.

Przy nierównomiernym podziale sieci powyższe liczby były w stosunku do niektórych okręgów w znacznym stopniu przekraczane.

Lecz nie ten fakt należy szczególnie podkreślić. Szkodliwym było nadmierne scentralizowanie w ręku dyrektora uprawnień oraz rozdrobnienie jego aparatu pracy na zbyt liczne gałęzie służbowe, z których żadna nie obejmowała całości spraw jednego z wielkich działów służby kolejowej.

Mam tu na myśli służbę drogową, na której odpowiedzialności pozostaje utrzymanie, naprawa i częściowa obsługa urządzeń stałych; służbę mechaniczną, odpowiadającą za stan i obsługę taboru, wreszcie służby ruchu i handlowo-taryfową, wykonujące przewozy.

Poza nimi pozostawały służby: zasobów, sanitarna, kolei wąskotorowych (w trzech okręgach) i elektrotechniczna (w jednym okręgu). Oprócz tego istniały biura: personalne, finansowe, wojskowe, prawne i kontroli dochodów

Naczelnicy wszystkich służb byli skrępowani drobiazgową, dokuczliwą zależnością nie tylko od dyrektora kolei, lecz i od wspomnianych biur: finansowego, wojskowego, a zwłaszcza personalnego.

Wielkie służby (zwane we Francji służbami czynnymi) były nie tylko odsunięte od spraw zaopatrzenia materialnego, co uważam w zasadzie za słuszne, lecz nie prowadziły w pełnym zakresie własnych spraw personalnych i rachunkowych, bez których opanowania kierownik nie mógł być odpowiedzialny za wyniki pracy powierzonej mu służby, nie był jej gospodarzem.

Dzięki temu stawała się dyrekcja okręgowa, pomimo podziału na służby i biura, najmniejszą jednostką, prowadzącą w całości gospodarkę kolejową w terenie, bowiem liniowe placówki były tak dalece skrępowane i uzależnione od wskazówek licznych organów dyrekcji, że wykonywały tylko zlecone im prace, a nie gospodarowały samodzielnie.

Obok tego — dyrektor okręgu, wyposażony w zbyt wiele władzy, stawał pomiędzy naczelnikiem służby i przełożonym nad nim dyrektorem departamentu i utrudniał jednolitość gospodarki departamentów.

Dyrektorzy departamentów byli również pozbawieni uprawnień personalnych i nie mieli silnie podkreślonych funkcyj gospodarczych i finansowych.

Byli oni tak samo poddani w drozbiazgach decyzjom ministra i vice ministrów, związani przez biuro wojskowe i uzależnieni od biura personalnego i departamentu finansowego, jak ich podwładni naczelnicy służb na terenie dyrekcyj.

W tym zdaniu można by szukać sprzeczności z twierdzeniem o puszczeniu departamentów samopas (patrz rozdział II w Nr. 4 Przeglądu) — a jednak tak było. Jak zwykle przy mało kompetentnym kierownictwie, powstaje brak konsekwencji: raz puszcza się podległe jednostki samopas i to w rzeczach istotnych, innym razem nieznośnie krępuje się je nawet w drobiazgach.

Tak samo, jak w dyrekcji był jeden gospodarz okręgu, tak tutaj był minister — jedyny gospodarz P. K. P. — przedsiębiorstwa o 8 miliardach kapitału i 160.000 pracowników, nie mówiąc już o innych gałęziach komunikacji .

Jak minister, tak i dyrektorzy kolei nie byli w stanie dokonywać narzuconej im przez ustrój roli i to dla przyczyn następujących.

1. Krąg spraw kolejowych jest zbyt różnobarwny. Obejmuje on liczne dziedziny techniki, administracji i handlu, które mogą i powinny być skoordynowane, ale nie mogą być opanowane w szczegółach nawet przez bardzo utalentowane jednostki. Przyjęcie na siebie kompetencyj zbyt daleko wchodzących w szczegóły jest po prostu wysoce szkodliwą fikcją.

Mniej sumienny podwładny będzie swego przeciążonego i niekompetentnego szefa oszukiwać, bardziej sumienny tracić będzie dużo czasu i wysiłków na to, by go o słuszności swego stanowiska przekonać; obojętny — ukryje się przed odpowiedzialnością, przekazując i odpowiedzialność i decyzję szefowi.

2. Styczność z licznymi podwładnymi jednostkami jest sama przez się już uciążliwa. A tutaj było tych jednostek ponad 10 w dyrekcji okręgowej, dużo więcej w ministerstwie.

Znaczenie, nasilenie i tempo pracy w każdej z podległych jednostek było nierównomierne. Pulsująca, trwająca bez ustanku w ciągu całej doby, urozmaicona praca w dziedzinie ruchu, częściowo w trak-

cji, wielkie sprawy załatwiane w służbie drogowej pozostawały w rażącym dysonansie z niemniej ważnymi ale jakże ilościowo nieznacznymi zadaniami służb sanitarnej, handlowo-taryfowej i biura prawnego. Jakże szablonowo i z natury rzeczy jednostajnie przebiegały prace biur finansowego lub kontroli dochodów. Jak często zbiegały się, krzyżowały i wymagały rozjemstwa interesy pierwszych trzech służb, obejmujących pracę linii; jak odosobniony, niezależny charakter ma działalność służby sanitarnej, wąskotorowej, biur kontroli dochodów i prawnego.

Jeżeli zapewnić tym ostatnim, spokojnym jednostkom godzinę lub nawet pół godziny tygodniowo kontaktu osobistego z dyrektorem kolei, to w odpowiednim stosunku służby czynne wymagałyby po parę godzin dziennie, pozostałe po dwie do trzech godzin tygodniowo.

Skąd wydzielić tyle godzin, jeżeli się ma ponadto przyjęcia stron, wysłuchiwanie petentów, wyjazdy na linię, kontakty z władzami innych resortów, samodzielną pracę nad obmyślaniem ważnych rozstrzygnięć lub wniosków, wreszcie tę nieszczęsną, a jednak w wielu przypadkach nieuniknioną reprezentację.

3. Opanowanie zbyt rozległych dziedzin w szczegółach wymaga tak dużo czasu, że go na wszystko nie wystarczy. Ofiarą zaś braku czasu padają niestety nie drobne, lecz właśnie poważne sprawy. Pierwsze załatwia się szybko setkami, jednym pociągnięciem pióra; drugie wymagają dłuższego namysłu, a decyzje rodzą się w mozolnym trudzie.

4. Prowadzenie w szczegółach i równolegle: dużego i rozrzuconego w terenie przedsiębiorstwa budowlanego, z jakim można porównać służbę drogową obszernej dyrekcji; kilku średnich fabryk mechanicznych, zatrudniających po kilkuset robotników, czyli parowozowni oraz 1 — 2 wielkich wytwórni po parę tysięcy ludzi, jakimi są warsztaty główne, a obok tego paruset placówek przewozowych i akwizycyjnych w postaci stacyj; ścisłe skoordynowanie tych wszystkich jednostek, bez którego ich współpraca jest niemożliwą — są to zadania, które łącznie dalece przekraczają możliwości najwydajniejszej jednostki.

5. To ostatnie zadanie — koordynacja, zespolenie współpracujących gałęzi, a obok tego kontrola ich sprawnego funkcjonowania, wreszcie wykonywanie uprawnień, przekraczających kompetencje szefów podległych działów służby, a zleconych ich przełożonemu dyrektorowi kolei, respective generalnemu dyrektorowi — najzupełniej wystarczają, aby zapełnić długi dzień pracy sumiennego pracownika, który chce wydawać rozstrzygnięcia obmyślone gruntownie, i musi ponosić za nie całkowitą odpowiedzialność.

Nasz ustrój ministerstwa, jako generalnej dyrekcji, oraz dyrekcji okręgowych był ze sformułowanym powyżej poglądem w rażącej sprzeczności. Na czele stał przeciążony, nie opanowujący całości szef, pod nim był rozproszkowany powyżej wszelkiej potrzeby aparat, którego skoordynowanie było pracą Syzyfa; na czele działów o różnobarwnej, technicznej i administracyjnej postaci i o rozległej skali wagi gatunkowej — stali zrównani między sobą pseudokierownicy pozbawieni uprawnień, pozbawieni istotnych elementów kierownictwa: kompetencji personalnych i częściowo rachunkowych. Wszystko to nie mogło iść dobrze, nie mogło, mówiąc ordynarnie, trzymać się kupy.

A przecież racjonalna konstrukcja organizacyjna jest tak jasna i prosta. Komunikacja kolejowa nie jest bynajmniej przedsiębiorstwem jednolitym, jakim je chciała widzieć nasza organizacja — jest ona koncernem pionowym co najmniej trzech przedsiębiorstw o bardzo rozmaitych zadaniach i charakterze, połączonych wspólnym terenem działalności.

Jedno z tych przedsiębiorstw — o charakterze budowlanym — utrzymuje, naprawia i częściowo obsługuje urządzenia stałe, drogę i związane z nią budowle.

Drugie — mechaniczne — czyni to samo w stosunku do urządzeń stałych mechanicznych, a przede wszystkim do ruchomego sprzętu kolejowego, do jego taboru. Składają się na nie dwie gałęzie o wyraźnie rozbieżnym charakterze: zakłady trakcyjne, utrzymujące urządzenia mechaniczne i tabor w porządku, dostarczające mu obsługi i dokonywujące pomniejszych napraw, oraz wielkie warsztaty, w których są wykonywane poważne naprawy jednostek taborowych.

Trzecie — przewozowe — organizuje ruch kolejowy w celu wykonania potrzebnych gospodarstwu narodowemu przewozów, obsługuje niezbędne do wykonania przewozów placówki o charakterze technicznym i handlowym, wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Stwierdzimy zaraz, jak dalece te trzy przedsiębiorstwa różnią się między sobą, jak trudno poznać szczegółowo i głęboko zadania, potrzeby oraz warunki i metody pracy wszystkich trzech.

Pierwsze przedsiębiorstwo, którego najwłaściwszą nazwą jest przedsiębiorstwo drogowe, ma na celu utrzymanie, naprawę i obsługę urządzeń stałych, a mianowicie podtorza i dróg kołowych, mostów, innych dzieł sztuki inżynierskiej, nawierzchni kolejowej, rozjazdów, urządzeń stacyjnych o charakterze drogowo-budowlanym, budynków z ich wyposażeniem sanitarno-technicznym, sygnalizacji stałej wraz z innymi urządzeniami zabezpieczającymi ruch, oraz urządzeń łączności, jeżeli te ostatnie dwa działy nie są powierzone innym organom, co zresztą uważam za niewskazane.

Utrzymanie i naprawa tych wszystkich urządzeń kolejowych stanowią główną część zadań przedsiębiorstwa. Obok tego powołane jest ono do wykonywania ich budowy, przebudowy i ulepszania na istniejących kolejach, a czasem i do wykonania budowy nowych linij kolejowych. Stosunkowo daleko, na trzecim miejscu, stoi w służbie drogowej obsługa i stróżowanie niektórych z powierzonych pieczy przedsiębiorstwa przedmiotów.

Ogromna większość urządzeń kolejowych nie jest potrzebna samemu przedsiębiorstwu drogowemu; daje ono je do rozporządzenia obu współpracującym z nim, wspomnianym wyżej, przedsiębiorstwom. To też ilość i jakość urządzeń drogowych w istocie rzeczy nie tyle powinna obchodzić przedsiębiorstwo drogowe, co raczej tych obu jego klientów. Jeżeli dotychczas było w znacznym stopniu inaczej, jeżeli służba drogowa zabierała głos i decydowała o tym, co było potrzebne służbom mechanicznej lub ruchu, jeżeli te służby zachowywały się stosunkowo biernie, nie było to bynajmniej dla kolejnictwa korzystne.

Praca przedsiębiorstwa drogowego zależy przede wszystkim od ilości i jakości obsługiwanych przez nie urządzeń, w znacznie mniejszym stopniu od ich wykorzystania, obciążenia pracą przewozową. Ze wzrostem przewozów rośnie stopniowo ilość obiektów i praca przedsiębiorstwa drogowego, natomiast następny spadek przewozów nie wpływa już wydatnie na pracę i koszty utrzymania. Tak samo nie wpływają na nie sezonowe wahania w pracy przewozowej.

Dalszym czynnikiem obciążenia pracą przedsiębiorstwa drogowego jest ilość dokonywanych nowych nakładów, a więc budowy i ulepszeń istniejących urządzeń.

Obsługa sprowadza się głównie do strzeżenia szlaków, przejazdów, budynków itd., a związana z tym praca zależy nieznacznie od stopnia ich wykorzystania.

Ponieważ miernikiem pracy przedsiębiorstwa jest stan posiadania kolei w urządzeniach drogowych, zmiany zaś zachodzą w tym stanie powoli, a stopień wykorzystania ma znaczenie drugorzędne, to i obroty i budżet przedsiębiorstwa oraz jego ilostan personelu są stosunkowo uregulowane, nie zmieniają się poważnie z roku na rok. Natomiast praca, wydatki i stan zatrudnienia robotników wahają się, jak w każdym przedsiębiorstwie drogowo-budowlanym, w zależności od sezonu, od pory roku.

Pomiędzy kosztem zużywanych materiałów i robocizny panuje w przedsiębiorstwie względna równowaga. Ilość personelu stałego nie jest znaczna w porównaniu z ilością donajmowanych robotników. Osoby trzecie — przedsiębiorcy — są poważnym czynnikiem, współpracującym nie tylko przy budowie lecz i przy utrzymaniu urządzeń drogowych.

W stosunku do pozostałych działów pracy przedsiębiorstwo jest wybitnie stroną świadczącą usługi i w bardzo nieznacznym stopniu korzystającą z ich usług.

Działalność organów przedsiębiorstwa jest zlokalizowana na przydzielonych im obszarach kolei i prawie nie zahacza o pracę sąsiednich jednostek.

Jeżeli chcemy szukać analogii w przemyśle, znajdujemy ją w przedsiębiorstwach budowlanych, z tą jednak różnicą, że służba drogowa buduje nie dla obcych, lecz dla kolei, których część składową sama stanowi, oraz, że nie budowa urządzeń nowych, lecz utrzymanie istniejących stanowi jej główne zadanie.

W zależności od obsługiwanych obiektów zatrudnia przedsiębiorstwo różnych specjalistów: budowy mostów, dróg kołowych, robót odwodnienia, urządzeń sanitarnych, budowy i utrzymania toru oraz budynków — a więc inżynierów i techników budowlanych, wyspecjalizowanych we wskazanych wyżej kierunkach, rzemieślników oraz robotników o różnym stopniu przygotowania zawodowego.

Do tego należy dodać odrębne — jako gałąź wiedzy — zadania sygnalizacji, urządzeń zabezpieczających i łączności.

Zaznaczyłem wyżej, że w dziedzinie urządzeń mechanicznych i taboru kolejowego rozróżniać należy dwie gałęzie, a mianowicie: trakcyjną i warsztatową.

Gałąź warsztatowa jest spośród innych działów gospodarki kolejowej charakterem stosunkowo najbliższa do przeanalizowanego przed chwilą przedsiębiorstwa drogowego.

Wprawdzie utrzymanie taboru jest w tym przypadku zadaniem niemal wyłącznym. Inwestycje — jak przebudowa taboru lub zainstalowanie w nim nowych urządzeń, np. hamulców automatycznych — są zjawiskiem przygodnym, a więc drugorzędnym. Obsługa ogranicza się do własnych, nielicznych obiektów przedsiębiorstwa.

Podobnie jak w przedsiębiorstwie drogowym, praca przedsiębiorstwa naprawy taboru mierzy się ilością powierzonych jego opiece obiektów, tym razem mechanicznych, a mianowicie taboru: parowozów i wagonów.

Jednak w przeciwieństwie do poprzedniego przypadku, rozstrzygające znaczenie ma nie tylko ilość powierzonych jednostek, ale i ich wykorzystanie, wyrażające się w przebiegu taboru, ponieważ zużycie taboru jest prawie proporcjonalne do przebiegu.

Inwestycje mechaniczne, taborowe, są przeważnie wykonywane przez przedsiębiorstwa obce, stojące poza kolejami, które zamawiają nowe jednostki w wytwórniach. Natomiast naprawa taboru odbywa się w zasadzie bez współudziału obcych przedsiębiorstw, kolejową robocizną, przy pomocy zakupionych materiałów surowych oraz półfabrykatów — części zapasowych taboru.

Ilość taboru zmienia się powoli, natomiast w jego przebiegu zachodzą znaczne wahania sezonowe, a czasem i roczne. Oprócz tego, w zależności od możliwości finansowych — wysokości dochodów kolei — zmienia się czasem program naprawy dowolnie, niezależnie od przebiegu i połączonego z nim zużycia taboru. Tego rodzaju fikcyjne, niepożądane oszczędności, połączone z istotnymi stratami, dają się zresztą stwierdzić również i w utrzymaniu urządzeń stałych przez służbę drogową.

Wahania sezonowe zależą od zmian w przewozach, które mają okresy ożywienia (lipiec — wrzesień w ruchu pasażerskim, październik — grudzień — w towarowym) i okresy zastoju: od stycznia do wiosny. W okresie ożywienia przewozów wzrasta praca bieżącego utrzymania taboru, wykonywana w parowozowniach, natomiast praca warsztatów powinna raczej się zmniejszać, ażeby w tym czasie jak najmniej taboru wycofać z ruchu i oddawać do większej naprawy w warsztatach głównych.

W każdym razie, dzięki brakowi prac inwestycyjnych, pomimo wahań sezonowych, obciążenie warsztatów głównych, ogniskujących głównie naprawę taboru, jest stosunkowo uregulowane i w rzadkich wypadkach — kryzysowego zastoju w przewozach — zachodzi potrzeba poważniejszego zmniejszania załogi robotniczej tych warsztatów. Stąd większość jej może mieć stały charakter zatrudnienia.

Przy pracy naprawczej znaczenie i koszt robocizny są większe niż koszt materiałów i to tym bardziej, im naprawa jest bliższa bieżącego utrzymania. W porównaniu do służby drogowej wzrasta tu ogromnie znaczenie — koszt i wpływ na wydajność pracy — urządzeń warsztatowych i narzędzi. Zaznaczyć należy, że udział ich w kosztach naprawy taboru przy praktykowanym na P.K.P. systemie rachunkowym był prawie nieuchwytny.

Ilość zużywanych materiałów jest jednak bardzo znaczna, zaś ich rozmaitość stawia zaopatrzenie warsztatów na czele zadań kolejowej gospodarki materiałowej.

Przedsiębiorstwo warsztatowe korzysta niewiele ze świadczeń pozostałych służb: służba drogowa daje jej tereny, tory, budynki; dział trakcyjny służby mechanicznej — wodę. Natomiast służba warsztatowa prawie całą swoją pracę, stanowiącą ponad 20% kosztów eksploatacji kolei, oddaje siostrzanej, trakcyjnej gałęzi służby mechanicznej.

Działalność warsztatów głównych jest poświęcona naprawie przypisanych do nich jednostek taboru, jest więc tak samo jak w służbie drogowej zlokalizowana, niezależna od pracy sąsiednich jednostek (z wyjątkiem rewizji wagonów towarowych, która nie jest przywiązana do określonego warsztatu). Nie można tego powiedzieć o zadaniach naprawczych parowozowni. Istnieje tam w dziedzinie naprawy bieżącej współpraca sąsiadujących placówek.

Charakter pracy warsztatów głównych jest prawie ten sam, co w wielkich wytwórniach mechanicznych i nie tylko może, ale powinien wzorować się na ich metodach pracy: technicznych, administracyjnych i rachunkowych. Natomiast związek naprawni z innymi działami służby kolejowej jest luźny, a z właściwymi terytorialnie okręgami dyrekcyjnymi, poprostu sztuczny.

W dziedzinie naprawy taboru rozróżniamy przede wszystkim naprawę bieżącą, wykonywaną, jak już mówiłem, w parowozowniach i wagonowniach, bez wycofywania jednostek taboru z ruchu na czas dłuższy, oraz naprawy wielkie: naprawy główne parowozów i wagonów przeprowadzane w warsztatach głównych. Pomiędzy tymi rodzajami stoi typ pośredni: średnia naprawa parowozów, średnia naprawa wagonów osobowych, roczna rewizja wagonów osobowych, okresowa (trzyletnia lub inna) rewizja wagonów towarowych. Naprawy typu pośredniego mogą być wykonywane zarówno w warsztatach głównych, jak i pomocniczych — przy parowozowniach i wagonowniach.

W przedsiębiorstwie warsztatowo - kolejowym pracują inżynierowie i technicy — mechanicy, wyspecjalizowani następnie w toku służby w dziedzinie parowozów lub wagonów oraz bardzo liczne rzesze robotników i rzemieślników. Obecnie powstały i przybierają na znaczeniu nowe dziedziny — wagonów silnikowych oraz taboru elektrotrakcyjnego. Styczność personelu warsztatowego z pracą trakcyjną jest niewielka, chociaż staż w dziedzinie trakcji jest dla warsztatowców pożądany, częściowo niezbędny. Cały personel warsztatowy trudno uważać za specjalistów kolejowych. Mogą oni być użyci w większości tak samo w innych pokrewnych zakładach metalowo-przetwórczych.

Nazwa — mechaniczny — którą został u nas opatrzony dział kolejnictwa, zajmujący się taborem i urządzeniami mechanicznymi, nie jest udana, jest zbyt ogólnikowa. Ale i nazwy stosowane w słownictwie innych narodów nie są lepsze. Francuzi, a za nimi Rosjanie, nazywają go służbą taboru i trakcji (po polsku można by ją nazwać taboru i napędu). Niemcy tytułują parowozownie — zakładami ruchu kolejowego. Dążąc do uproszczenia nazwy, można byłoby całemu działowi pozostawić nazwę służby mechanicznej, natomiast pozostałej części, po wyeliminowaniu warsztatów, odpowiadałaby najlepiej nazwa — służba trakcji, albo — bardziej po polsku — służba pociągowa, w znaczeniu podwójnym: pociągu, jako napędu, oraz pociągu, jako zespołu parowozu i wagonów. Fakt opiekowania się przez służbę drobniejszymi urządzeniami mechanicznymi: podnośnikami, wagami, taborem straży ogniowych i. t. p., pozostaje oczywiście w tej nazwie pominięty, ale z tym można się pogodzić.

Dział pociągowy służby mechanicznej, albo przedsiębiorstwa kolejowego — mechanicznego, poza wspólnością obsługiwanych obiektów, ma charakter w porównaniu z warsztatowym zupełnie odmienny. Na pierwszym miejscu stoi w przedsiębiorstwie pociągowym obsługa parowozów, wagonów i innych urządzeń mechanicznych i elektrycznych (w zakresie silno-prądowym). Na drugim planie pozostaje ich utrzymanie oraz mniejsza, bieżąca naprawa, której od obsługi i utrzymania oddzielić nie można,

W związku z tym, praca przedsiębiorstwa pociągowego mierzy się ze znacznym stopniem dokładności wielkością dokonanych przewozów, ponieważ utrzymanie i obsługa obiektów nie związanych ściśle z przewozami ma znaczenie znikome.

Przedsiębiorstwo pociągowe pracuje własnym personelem i używa własnych materiałów, a tylko w minimalnym zakresie korzysta z usług obcych przedsiębiorstw (wyładunek i podawanie na parowozy węgla, czyszczenie wagonów, energia elektryczna, woda lub gaz, nabywane z obcych źródeł i.t.p.).

Ponieważ wahania w przewozach następują często i nagle, w okresach dziennych, tygodniowych i sezonowych, nie mówiąc już o wahaniach rocznych, a na pracy pociągowej odbijają się niezwłocznie i bezpośrednio, jest służba pociągowa organizmem o wielkich zmianach w nasileniu pracy i wymaga gospodarki bardzo elastycznej, zwłaszcza w stosunku do personelu.

Wydatki osobowe służby są bardzo wielkie, większe nawet od ogromnej pozycji paliwa, smarów, i innych materiałów pędnych (chociaż plan finansowo-gospodarczy mówi pozornie co innego).

Przedsiębiorstwo pociągowe korzysta z usług przedsiębiorstwa drogowego, które daje jemu, podobnie jak warsztatom, place, budynki i tory z dotyczącymi urządzeniami, a w jeszcze większej mierze korzysta z usług warsztatów naprawiających tabor. Ze swojej strony, daje ono do dyspozycji ruchu tabor z jego obsługą, wszystkim zaś działom służby dostarcza wody, energii elektrycznej, gazu, paliwa, opiekuje się ich urządzeniami mechanicznymi. Tym samym jest służbą, która, z jednej strony, korzysta z usług innych działów gospodarki kolejowej, z drugiej — świadczy im swoje usługi.

Organy liniowe służby pociągowej współpracują ściśle z sąsiednimi analogicznymi jednostkami, wymieniając z nimi w szerokim zakresie świadczenia, z czego wynikać by powinna konieczność wzajemnych obrachunków, dotąd zaniedbywana.

Parowozownia obsługuje często odcinki obcych okręgów dyrekcyjnych swoimi parowozami i wagonami osobowymi, wykonywa naprawę obcego taboru, obrządza cudze parowozy, kończące w jej siedzibie

bieg, daje im paliwo, wodę, daje nocleg drużynom i tak dalej.

Dziedzina przedsiębiorstwa pociągowego, poza drugorzędnymi zadaniami naprawczymi, zbliżonymi do pracy warsztatów, jest dziedziną odrębną, która nie posiada w innych rodzajach przemysłu odpowiednika o zbliżonym zakresie czynności. Stąd powstaje konieczność odrębnej, swoistej organizacji pracy, innego gospodarowania, innego systemu rachunkowego.

W służbie pociągowej rozróżniamy następujące działy pracy: utrzymanie, obsługa i bieżąca naprawa parowozów, a także wagonów osobowych, utrzymanie i bieżąca naprawa wagonów towarowych, zaopatrywanie taboru w paliwo, smary i inne materiały ruchowe, zaopatrywanie kolei w wodę i gaz, produkcja lub zakup energii elektrycznej i jej dostarczanie odbiorcom, utrzymanie kolejowych urządzeń mechanicznych, ostatnio rozwijają się działy wagonów silnikowych i elektrotrakcyjny, połączone z utrzymaniem, obsługą i bieżącą naprawą dotyczących jednostek taboru.

W służbie współpracują inżynierowie i technicy — mechanicy i elektromechanicy — a także zatrudnieni są liczni rzemieślnicy i robotnicy wykwalifikowani w różnych dzedzinach. Odrębne miejsce zajmuje liczna grupa drużyn parowozowych.

Przy pomocy urządzeń, postawionych do jego dyspozycji przez przedsiębiorstwa drogowe i pociągowe, inny dział pracy dokonywa przewozów, które są ostatecznym celem gospodarczym kolei.

Przewozy trzeba przygotować, zaakwirować dla kolei, należy zawrzeć umowy na przewóz, przyjąć towar lub podróżnego do przewozu, załadować do dostarczonych w tym celu wagonów lub pociągów, z luźnych wagonów sformować pociąg, zapewnić jego obsługę, przeprowadzć do miejsca przeznaczenia, dokonując po drodze przeładunku drobnicy, przeróbki pociągów, przesadzania pódróżnych, trzeba wyładować towary i wysadzić podróżnych, wydać towary adresatom i zlikwidować umowę przewozową, inkasując bądź z góry, bądź po dokonaniu przewozu należność.

Wszystkie te czynności stanowią trzeci, zasadniczy dział pracy kolejowej, pozostający bądź to pod opieką jednej tylko służby, zwanej służbą eksploatacji (Francja), bądź też dwóch służb — ruchu i handlowo-taryfowej (Polska), ruchu (Betrieb) i przewozów (Verkehr — w Niemczech).

Służba przewozowa ma więc za zadanie wykorzystanie do przewozu oraz obsługę gotowych, oddanych do jej rozporządzenia obiektów: stacyj, szlaków, a także taboru, zaopatrzonego w drużyny parowozowe.

Przewozu musi dokonać bezpiecznie i sprawnie, zużywając oszczędnie środki przewozowe i wykorzystując personel, a obok tego ma sprzedać korzystnie usługi przewozowe kolei ich klientom.

Przez należyte wykorzystanie taboru i personelu trakcyjnego służba przewozowa wzmaga efekt pracy służb pociągowej i warsztatowej, zmniejsza zapotrzebowanie taboru, daje większe wyniki przy mniejszym nakładzie środków. Stawiając rozsądne, umiarkowane wymagania służbie drogowej, wywierać może korzystny wpływ na nakłady budowlane i na koszty utrzymania kolei.

Pracę przedsiębiorstwa przewozowego mierzy się ilością przewozów, chociaż, ze względu na konieczność utrzymywania stałego pogotowia przewozowego, proporcjonalność pomiędzy wykonywaną pracą produkcyjną i kosztami nie może być w zupełności zachowana.

Przedsiębiorstwo przewozowe zatrudnia wyłącznie własny personel, którego ilość jest bardzo znaczna, a zależy także od technicznego wyposażenia, od posiadanego aparatu pracy, od poczynionych na ten cel nakładów. Centralna obsługa zwrotnic i sygnałów, nowocześnie urządzone stacje rozrządowe, dostateczna przelotność szlaków, w szczególności ilość torów na szlaku, zespolone hamulce w pociągach, pojemne wagony, silne parowozy, korzystny profil linii, drukarki biletów w kasach i.t.p. — są to wszystko czynniki, wpływające korzystnie na gospodarkę służby przewozowej. A jednak rachunkowość kolejowa, zwłaszcza w Polsce, przechodziła do porządku nad wpływem tych czynników, oraz nad kosztem, połączonym z osiągnięciem wysokiej sprawności.

Wydatki osobowe przedsiębiorstwa są bardzo znaczne — sięgają 99% budżetu służby, skąd powstaje wydatny wpływ gospodarki personalnej na pracę służby przewozowej i to nie tylko w dziedzinie kosztów personelu, ale też w stosunku do jego jakości.

Wahania w nasileniu przewozów mają tutaj ten sam wpływ ujemny, co w służbie pociągowej, zaś przeciwdziałanie jest w danym przypadku nawet trudniejsze ze względu na konieczność utrzymywania znacznej części obsady stacyj, niezależnie od chwilowego spadku przewozów.

Idealna wrażliwość na puls przewozów, szybkie wyciąganie wniosków, jakie z obserwacji tętna wynikają, i ich niezwłoczna realizacja — są warunkami racjonalnej gospodarki przewozowej.

Przedsiębiorstwo przewozowe oddaje pozostałym przedsiębiorstwom kolejowym tylko nieznaczne usługi. Przeważnie są to wykonywane na ich wewnętrzne potrzeby przewozy, które niestety nie zawsze są zarachowywane na ciężar zleceniodawcy. Natomiast służba przewozowa bierze od służb drogowej i pociągowej wszystko: jest generalnym odbiorcą ich świadczeń — również bez wzajemnego rozrachunku.

Służba przewozowa nie może się zasklepiać w swoich miejscowych zadaniach, jak to czyni służba drogowa, częściowo zaś i pociągowa. Komórki jej składają się na wspólną całość i powinny mieć ciągle na oku łączny interes tej całości. Współpracują one nawet z kolejami obcych państw i chronić muszą interesy kolei własnych od możliwego uszczerbku. Rozrachunki pomiędzy poszczególnymi komórkami, a zwłaszcza kolejami, mają rozległy, skomplikowany charakter.

Służba przewozowa, szczególnie w swej części handlowej, jest organem zewnętrznym kolei, obróconym ku klientowi. Obecnie, z upadkiem monopolu przewozowego kolei, zadania handlowe służby wzmagają się szczególnie, obejmując dziedzinę akwizycji przewozów w szerokim znaczeniu tego słowa; jednocześnie zagadnienia taryfowe nabierają nowego oblicza, wymagają większej czujności i wrażliwości.

Jak charakter pracy służby przewozowej nie jest podobny do innych służb, tak jej organizacja i rachunkowość nie mogą być oparte na tych samych

podstawach. W szczególności, w zakres jej działalności wchodzi sprzedaż świadczeń kolei, a zatem i rachunkowość dochodów z przewozów. Służba bierze też udział w obrocie środków pieniężnych i zarządza bezpośrednio kasami przewozowymi, tzw. manipulacyjnymi.

W ten sposób przedsiębiorstwo przewozowe stanowi dalszy, odrębny dział pracy, zgoła różny od zbadanych poprzednio, a nie znajdujący bliższej analogii w innych dziedzinach przemysłu i handlu.

Służba przewozowa ma szereg elementarnych zadań, z których należy wymienić w dziale ruchu technicznego: ruch pasażerski, towarowy, wojskowy, w zakresie zaś przewozowo-handlowym: regulowanie przewozów przez wydawanie i wykładnię przepisów, ustanawianie taryf, akwizycję przewozów, rozstrzyganie reklamacji klientów na niewłaściwe wykonanie przewozów lub rozrachunków za przewozy.

W służbie przewozowej pracują specjaliści, których nie jest w stanie wykształcić żadna istniejąca uczelnia — uczy ich życie, praktyka. Natomiast można rzec śmiało, że do pracy w ruchu technicznym, zwłaszcza na stanowiskach kierowniczych, daje najlepsze przygotowanie uczelnia techniczna, w dziale zaś handlowym odpowiednio handlowa lub handlowo-administracyjna. Pracownicy przewozowi są najściślej związani z kolejami i poza nimi z trudnością mogą znaleźć odpowiednią pracę.

Stwierdziliśmy w tej pobieżnej analizie, jak dalece różnią się między sobą trzy, a raczej cztery dziedziny pracy kolejowej, jakim nieostrożnym uproszczeniem byłoby traktować je jako jedną całość, jako jedno przedsiębiorstwo.

Inne są biegunowo ich zadania i warunki pracy, inne wymagania przygotowania zawodowego pracowników, inaczej muszą się przedstawiać zasady gospodarki personalnej i rachunkowości.

Dążenie do ujednostajnienia rzeczy z gruntu różnych, chęć ujęcia w te same sztywne ramy procesów z natury swej różnorodnych, doprowadziły do błędnej koncepcji jakiegoś jednolitego przedsiębiorstwa budowlano-mechaniczno-przewozowego, do narzucenia odrębnym i zasadniczo różnym działom pracy wspólnego, do największych drobiazgów scentralizowanego kierownictwa, do wspólnych przepisów administracyjnych, personalnych, do wspólnej pragmatyki służbowej, wspólnej formy budżetu, sztywnych etatów służbowych i t. d. Rzecz prosta — normy odpowiednie w stosunku do jednego działu pracy mogą być i często są zupełnie niewłaściwe w pozostałych.

W ten sposób przychodzimy do wniosku, że przedsiębiorstwo P. K. P. jest koncernem składającym się z wielkich przedsiębiorstw: drogowego, pociągowego i przewozowego, oraz stojącego nieco na uboczu przedsiębiorstwa naprawy taboru, które łączą bliższe więzy z przedsiębiorstwem pociągowym.

Zasada tych czterech przedsiębiostw, przeprowadzona już teraz na poziomie służby liniowej, powinna być konsekwentnie zachowana na wyższych poziomach władz drugiej instancji (okręgowych) oraz centralnych. Tego rodzaju podział widzimy na kolejach francuskich, rumuńskich, powojennej Austrii, widzieliśmy na kolejach Rosji carskiej. Odżywa ona w postaci wydziałów łączących decernaty na kolejach Rzeszy Niemieckiej, stanowi jedyny racjonalny ustrój przdsiębiorstwa kolejowego.

Tak samo jak nie jest słuszne centralizowanie wielkich i odrębnych gałęzi pracy w jednym wspólnym, ujednostajnionym ustroju naszej dotychczasowej dyrekcji, tak samo nie ma powodu do utrzymania podziału służby przewozowej na służby ruchu i handlowo-taryfową, odrębne traktowanie zagadnień elektrotechnicznych, lub kolei wąskotorowych, albo nadawanie organom lecznictwa lub sanitarnym charakteru służby — na równi z wielkimi gałęziami gospodarki kolejowej.

Dotychczas zajmowałem się analizą gospodarki kolejowej pod kątem rozdzielenia jej na zasadnicze działy o odrębnym obliczu technicznym, handlowym i gospodarczym.

Pozostaje określić, jakiego rodzaju czynności ma do spełnienia każda z czterech, a raczej trzech rozległych gałęzi służbowych, ponieważ służbę warsztatową stawiam z góry poza nawiasem liniowej służby kolejowej i dyrekcyj okręgowych.

Wszystkie czynności mogą być ułożone w następującym schemacie, który ma zastosowanie do każdej z wymienionych gałęzi służbowych.

1. Wykonywanie bezpośrednich zadań utrzymania, naprawy i obsługi, czyli czynności bezpośrednio-wykonawcze.

2. Wykonywanie czynności, które same w sobie nie stanowią celu danej gałęzi służbowej, natomiast są niezbędne do stworzenia odpowiednich warunków jej pracy — nazywamy je czynnościami gospodarczymi.

3. Techniczne opracowywanie zadań i środków do ich wykonywania, czyli czynności techniczne.

4. Handlowe, lub handlowo-gospodarcze opracowywanie działalności przedsiębiorstwa, a więc czynności handlowe.

Czynności bezpośrednio wykonawcze, gospodarcze, techniczne i handlowe należały już teraz do właściwych gałęzi służbowych, z tym że niektóre czynności gospodarcze kilku gałęzi zespolonych — w jednym organie, w dyrekcji lub w ministerstwie — były załatwiane przez wspólną komórkę.

Tego rodzaju organizacja pracy nie nasuwa żadnych wątpliwości i może być zachowana nadal.

5. Dostarczenie personelu, potrzebnego do wykonywania wszystkich czynności każdej gałęzi służbowej, i załatwianie spraw personalnych, w tej liczbie lecznictwa i sanitarnych, czyli czynności gospodarki personalnej.

W istniejących biurach personalnych skoncentrowano nie tylko, a nawet nie tyle czynności gospodarki personalnej, ale również i uprawnienia personalne, bez których żadna gałąź fachowa nie może prawidłowo funkcjonować, jak nie może funkcjonować mechanizm pozbawiony jednej z istotnych części.

Był więc to jeden z kardynalnych błędów naszej gospodarki kolejowej, który należy usunąć, oddając w ręce gałęzi fachowych całokształt ich spraw personalnych.

Odrębna komórka personalna, bardzo ważna i niezbędna, miałaby za zadanie tylko koordynowanie spraw personalnych wszystkich gałęzi, zespalanie, ujednostajnianie oraz kontrolę gospodarki personalnej, zwłaszcza z punktu widzenia opieki społecz-

nej, wreszcie wykonywanie pewnych, ściśle określonych czynności dla wszystkich służb, jak to spraw lecznictwa, emerytalnych, dyscyplinarnych itp.

6. Dostarczanie potrzebnych materiałów i narzędzi, czyli czynności zaopatrywania materiałowego lub zasobów.

Czynności te były z korzyścią dla sprawy skoncentrowane w rękach służby zasobów, przez co zamiast trzech lub więcej organów zaopatrywania, był w każdej dyrekcji tylko jeden.

Uważam, że nie należy zatrzymywać się na tym stopniu koncentracji, lecz rozwijając myśl powstałą przed kilku laty, trzeba stworzyć dla całej sieci jeden tylko organ zaopatrywania, obejmujący zakup, odbiór, magazynowanie, rachunkowość i statystykę materiałową. Organ ten stanowiłby piątą, zasadniczą gałąź służbową.

7. Przygotowanie finansowe czynności głownych, produkcyjnych: budżetowanie, zarachowanie dochodów i rozchodów, wzajemny rozrachunek różnych komórek, a więc czynności rachunkowo-statystyczne.

Czynności rachunkowe i statystyczne były podzielone pomiędzy służby fachowe i biura finansowe, przez co cierpiała wydajność pracy rachunkowej i rosły jej koszty. Przy tym budowa rachunkowości była nastawiona na istnienie jednego przedsiębiorstwa, podzielonego następnie na drobniejsze i liczniejsze gałęzie służbowe, niż tego zachodzi potrzeba.

Wychodząc z zasady współpracy pięciu gałęzi służbowych, tworzących koncern pionowy, uważam za konieczne przeniesienie rachunkowości każdej z gałęzi do odpowiedniej służby oraz pozostawienie we wspólnej, odrębnej komórce finansowej — rachunkowości koncernu, a także prac nad zespoleniem rachunkowości służb.

8. Sprawy obrotu pieniężnego i kontroli rachunkowej, czyli czynności kasowe i kontrolne.

Sprawy te należały do służby handlowej, biura finansowego i biura kontroli dochodów.

Pierwsze czynności, wykonywane przez kasy manipulacyjne, powinny pozostać pod zarządem służby przewozowej, natomiast kasy stacyjne, dyrekcyjne i wyższe, powinny należeć do komórki finansowej, wspomnianej w poprzednim punkcie.

Kontrola finansowa rozchodów powinna przejść częściowo do służb fachowych, zamykając strukturę ich rachunkowości, pozostając poza tym w komórce finansowej, jako funkcja kontroli pracy służb.

Wreszcie kontrola dochodów, uskuteczniana dotąd przez odpowiednie biura w dyrekcjach okręgowych, może być z korzyścią dla pracy ześrodkowana w jednym tylko, centralnym biurze kontroli dochodów po skasowaniu biur dyrekcyjnych.

9. Opracowanie zagadnień prawnych i obrona prawna interesów przedsiębiorstwa, a więc czynności prawnicze.

Czynności te mogą być opracowywane wstępnie przez zainteresowane służby, następnie zaś powierzane odrębnej, wspólnej komórce prawniczej, która nie potrzebuje być oddzielnym biurem.

10. Zespalanie zarządu przedsiębiorstwa i nadawanie mu jednolitego kierunku, czyli czynności wyższego kierownictwa i administracyjne.

Czynności te, obarczające władze koncernu, a więc generalnego dyrektora kolei oraz dyrektorów okręgów, nie wymagają zasadniczych zmian, z tym jednak zastrzeżeniem, że uprawnienia wielkich gałęzi fachowych należy poważnie rozszerzyć, zapewniając jednocześnie władzom koncernu środki kontroli połączonych pod ich zwierzchnictwem gałęzi służbowych.

Takim organem kontroli powinna zostać dalsza, szósta z kolei, wielka służba — administracyjna — wcielająca wspomniane wyżej komórki: gospodarczą, personalną, finansową, kasową, prawną i sanitarną.

W generalnej dyrekcji istniałby poza tym ważny dział pracy w postaci sekcji handlowej. Przyjęłaby ona ze służby administracyjnej sprawy finansowo-rachunkowe i objęłaby komórki opracowujące zagadnienia taryfowe, regulaminowe oraz akwizycji przewozów.

W uzupełnieniu powyższego rozbioru należy dodać, że sprawy wojskowo-kolejowe, załatwiane dotychczas przez odrębne biura wojskowe przy współpracy służb fachowych, powinny być przy ogólnej komasacji służb — przejęte ze stanowiska wojskowego — przez stojące poza zarządem kolejowym komórki czysto wojskowe, ze stanowiska zaś kolejowego — przez służbę przewozową, która by wchłonęła obecne biura wojskowe.

W ten sposób na terenie linii funkcjonowałyby 3 służby czynne: przewozowa, pociągowa i drogowa, oraz nieliczne placówki lekarskie podległe służbie administracyjnej.

W zarządach okręgowych widzielibyśmy 4 wydziały: administracyjny, przewozowy, pociągowy i drogowy (służba kolei wąskotorowych zostałaby pochłonięta przez trzy uprzednio wymienione).

W zarządzie głównym istniałoby 5 sekcyj: administracyjna, handlowa, przewozowa, mechaniczna i drogowa.

Poza ramami tych gałęzi stałyby pewne organy przy generalnym dyrektorze (inspekcja kolei, dyrekcja kontroli), oraz przedsiębiorstwa pomocnicze: dyrekcja zasobów, dyrekcja naprawni głównych, z których ostatnia podlegałaby jednak szefowi sekcji mechanicznej.

Pozostawiając szczegóły rozdziału pracy do rozdziałów, traktujących organizację służb fachowych, oraz władz okręgowych i centralnych, zaznaczyć muszę, co następuje.

Miejsce jednego fikcyjnego przedsiębiorstwa kolejowego powino by zająć pięć, z których każde miałoby zwartą konstrukcję, jednolity charakter i określone zadania, a mianowicie — drogowe, pociągowe, przewozowe, naprawy taboru i zasobów.

Zamiast ośmiu zarządów okręgowych proponuję utworzenie potrójnej ilości miejscowych kierownictw służb, zaś przy powiększonej ilości, a mianowicie przy 18 okręgach — 54 autonomicznych placówek, z których każda zatrudniałaby jeszcze po parę tysięcy pracowników, więc miałaby wielkość zakładu przemysłowego średniej miary.

Kierownictwo każdej takiej fachowej placówki, wyposażone we wszystkie kompetencje normalnego zarządzania, byłoby w stanie opanować swe węższe zadania lepiej, niż to czyniło dotąd na zbyt obszernym i różnolitym terenie ośmiu dyrektorów kolei.

Dyrektorzy mniejszych okręgów, odciążeni od zadań przekraczających ich siły, potrafią lepiej, moc-

niej i głębiej zespolić działalność współpracujących gałęzi.

Jednocześnie, jak przekonamy się dalej, odpadłaby potrzeba jednej zbędnej instancji, która oddziela obecnie wykonawcze miejsca pracy od zarządów okręgowych. Zarządzanie stałoby się sprawniejsze, a jego koszty znacznie mniejsze.

IV. SŁUŻBA PRZEWOZOWA.

1. Zadania służby przewozowej

Określenie „służba przewozowa" proponuję, jako polski odpowiednik nazwy „służba eksploatacyjna".

Zadaniem służby jest wykonywanie przewozu podróżnych i ładunków przy pomocy środków, dostarczonych przez pozostałe służby podstawowe: drogową i pociągową.

Przewóz ładunków obejmuje: przyjęcie ładunku do przewozu, zawarcie w tym celu umowy z nadawcą, naładowanie na wagony, wyładunek na stacji przeznaczenia, a w razie potrzeby także przeładunek w drodze, zlikwidowanie umowy przewozowej przez wydanie ładunku odbiorcy i pobranie należności, jeżeli ta ostatnia nie została uiszczona przy nadaniu.

Obok tych czynności, związanych bezpośrednio z każdym oddzielnym przewozem, muszą być wykonywane inne, przygotowawcze, pomocnicze lub uzupełniające, jak to: opracowanie i wykładnia taryf i przepisów przewozowych, stanowiących podstawę zawieranej umowy przewozowej, obliczanie i zarachowanie należności za przewóz, manipulacje kasowe, rozliczanie się z innymi kolejami, współpracującymi przy wykonaniu przewozu, pozyskanie przewozów przez tak zwaną akwizycję, dostarczanie przesyłek do domu odbiorcy i zabieranie ich z domu nadawcy, które to czynności w stosunku do niektórych przesyłek staną się nieodzowne w najbliższej przyszłości, udzielanie klientom kredytów przewozowych, wykonywanie dla nich inkasa należności przypadających od odbiorcy, załatwianie operacji celnych, likwidowanie sporów, wynikających na tle wykonania umowy przewozowej i t.p.

Wszystkie powyższe czynności powinny stanowić zadanie gałęzi handlowej służby przewozowej, albo też odrębnej służby handlowej.

Drugą część przewozu stanowi jego faktyczne wykonanie od chwili załadowania przesyłki do wagonu, aż do wyładunku na stacji przeznaczenia, a więc zabranie naładowanych wagonów z torów naładunkowych, złożenie z wagonów pociągu lub włączenie ich do przechodzącego pociągu, wraz z odpowiednim do potrzeb kolei ugrupowaniem kolejnym wagonów, zaopatrzenie pociągu w parowóz i konduktorów, doprowadzenie wagonu do stacji przeznaczenia, wraz z przerabianiem pociągu na wyznaczonych do tego stacjach, odczepienie wagonu na stacji przeznaczenia i podstawienie do wyładunku.

I w tym razie, obok czynności stanowiących bezpośrednio przewóz, są niezbędne prace dodatkowe: a więc podstawienie próżnego wagonu pod naładunek, połączone z dowiezieniem ze stacji, posiadającej nadwyżkę wagonów próżnych, do stacji, odczuwającej ich potrzebę, prowadzenie licznych prac rejestracyjnych w stosunku do posiadanego taboru, porozumiewawczych pomiędzy stacjami co do przeprowadzenia pociągu, nie mówiąc już o pracach organizacyjnych przy ułożeniu przepisów ruchowych, rozkładów jazdy, regulaminów pracy stacyj, planu obrotu drużyn i t. d.

Opisaną, drugą serię prac przewozowych wykonywa gałąź ruchowa służby przewozowej lub też oddzielna służba ruchu.

W przypadku przewozu podróżnych zadania obu gałęzi służby przewozowej przedstawiają się analogicznie.

Jeżeli zadaniem służb drogowej i pociągowej jest — przy zachowaniu bezpieczeństwa — oszczędne utrzymanie i obsługa urządzeń stałych i taboru, to służba przewozowa powinna bezpiecznie, oszczędnie i szybko wykonać przewóz.

Oszczędność służby przewozowej powinna ogarniać nie tylko własną gospodarkę, jak to było przeważnie dotychczas, ale również liczyć się ze wszystkimi czynnikami przewozu.

Zatrudniając bardzo liczny własny personel, służba przewozowa powinna umiejętnie zorganizować pracę, zapewniając oszczędne i wydajne wykorzystanie pracowników.

Korzystając z taboru, powinna przy użyciu najmniejszej ilości parowozów i wagonów, wykonać jak najwięcej przewozów, wyrażających się w tonokilometrach netto lub pasażerokilometrach, a przez to samo zmniejszyć zapotrzebowanie tych cennych jednostek taboru, ich zużycie, rozchód materiałów pędnych: paliwa, smarów i t. p. oraz koszty naprawy i obsługi.

Stawiając służbie drogowej uzasadnione i umiarkowane żądania co do potrzebnych urządzeń stałych: torów, rozjazdów, urządzeń i budynków, służba przewozowa może się przyczynić do zmniejszenia tak istotnego składnika kosztów własnych przewozu, jakimi są: oprocentowanie kapitału, amortyzacja urządzeń i wielkie koszty ich utrzymania.

Obok tego, na równi z pozostałymi służbami, służba przewozowa powinna zapewnić atrakcyjność przewozów kolejowych dla klientów i pozyskać dla kolei jak najwięcej ładunków, jak najliczniejszych podróżnych.

Jednocześnie służba przewozowa, we współpracy z innymi czynnikami, powinna uzasadnić i obronić takie taryfy, które odpowiadając wielkim interesom gospodarczym kraju byłyby najkorzystniejsze dla kolejowego przedsiębiorstwa, dawały maksymalną nadwyżkę dochodów nad rozchodami.

2. Stosunek wzajemny gałęzi handlowej i ruchowej służby przewozowej.

Wymienione poprzednio czynności, z których składa się przewóz, zostały rozdzielone na dwie zasadnicze grupy: handlową i ruchową. W praktyce gospodarki kolejowej czynności handlowe i ruchowe zazębiają się wzajemnie wielokrotnie, to też jednym z podstawowych zagadnień organizacyjnych służby staje się należyte ułożenie wzajemnego stosunku obu gałęzi.

Obok krańcowych rozwiązań tego zagadnienia w ustroju francuskim, który łączy obie gałęzie w jednej służbie eksploatacyjnej i w ustroju niemieckim,

który rozdziela konsekwentnie ruch od służby handlowej, istnieje szereg ustrojów pośrednich.

P.K.P. wypróbowały różne sposoby i zatrzymały się ostatnio na systemie mieszanym. Mamy w organie centralnym dwa odrębne departamenty: ruchu i handlowo-taryfowy, w zarządach okręgów — dwa wydziały. Na linii natomiast istnieją oddziały ruchowo-handlowe, wykonujące prace w dziedzinie obu gałęzi oraz stacje, pozostające pod wspólnym dla obu służb zwierzchnictwem i kierownictwem pracownika służby ruchu, zawiadowcy stacji. Kierownictwo to było na stacjach z dużym obrotem handlowym dosyć iluzoryczne. Wreszcie kontrolę handlowej pracy stacyj wykonywał odrębny kontroler przewozów, podległy oddziałowi ruchowo-handlowemu.

Stan taki nie zadawalniał służby handlowej, która dążyła do całkowitego wyodrębnienia się, uniezależnienia ekspedycyj większych stacyj handlowych spod zwierzchnictwa zawiadowcy stacji i oddziału ruchowo-handlowego oraz podporządkowania ich bezpośrednio wydziałowi handlowemu dyrekcji okręgowej lub nawet samodzielnym oddziałom handlowym. Oddziały ruchowo-handlowe miałyby zmienić zakres swych czynności przez wyłączenie z nich spraw handlowych i oddanie ich również wydziałowi handlowemu. Stałyby się oddziałami ruchu.

W obronie swego stanowiska służba handlowa wysuwała następujące momenty.

1. Obydwie służby mają odrębne zadania, których rozgraniczenie nie przedstawia większej trudności, zaś personel obu gałęzi powinien być kształcony i specjalizowany w rozmaitych dziedzinach.

2. Zawiadowcy dużych stacyj — z zawodu wyłącznie pracownicy służby ruchu — posiadają niedostateczną znajomość spraw handlowych, oraz liczą się bardziej z odpowiedzialnością ciążącą na nich w związku z technicznymi zadaniami ciągłości i bezpieczeństwa ruchu, niż z potrzebami handlowymi. Nie doceniają oni pracy handlowej, nie są w stanie utrzymać się w toku wymagań służby handlowej, wzrastających szczególnie na skutek współzawodnictwa innych środków komunikacji.

3. Zawiadowcy dużych stacyj są przeciążeni sprawami ruchowymi i często nie są fizycznie w stanie ogarnąć swoim nadzorem i kierownictwem placówek handlowych.

4. Naczelnicy oddziałów ruchowo-handlowych rekrutują się również wyłącznie spośród pracowników ruchu i udzielają gałęzi ruchowej więcej uwagi i czasu, z uszczerbkiem dla spraw handlowych.

5. Egzekutywa wydziału handlowego w stosunku do jego placówek liniowych jest osłabiona, ponieważ napotyka na swej drodze oddziały, nastawione w kierunku macierzystego wydziału ruchu i oglądające się przede wszystkim na jego dyrektywy, napotyka sytuowanych podobnie zawiadowców stacyj. Jednostki te są w sprawach handlowych nie dosyć kompetentne i odgrywają hamującą tok pracy rolę, t. zw. „skrzynki do listów".

6. Wzrastające trudności, połączone z konkurencją samochodową i utratą przez koleje monopolu przewozowego, rozszerzyły zadania handlowe, a w przyszłości będą wymagały jeszcze większych wysiłków, którym sprostać może tylko służba handlowa, zbudowana mocno i zwarcie od podstaw do szczytu i postawiona na pierwszym planie, a nie na folwarku służby ruchu.

Nie ulega wątpliwości, że przytoczone wyżej argumenty są bardzo ważkie i zasługują na całkowitą uwagę. Sprawy handlowe nie powinny i nie mogą być usuwane w cień, ponieważ stają się z biegiem czasu coraz ważniejszymi i trudniejszymi. Powstaje jednak duża wątpliwość, czy proponowane przez handlowców rozwiązanie dać może pożądane wyniki.

Podział czynności przewozowych na handlowe i ruchowe jest łatwiejszy na papierze niż w życiu. Przewóz zaczyna się od akwizycji i zgłoszenia przesyłki do przewozu; są to czynności handlowe; dalej następuje zapotrzebowanie wagonu i jego dostarczenie — czynność ruchowa, przyjęcie i naładunek — — znowu czynności handlowe, przewóz faktyczny — czynności ruchowe, wreszcie zlikwidowanie przewozu — czynność handlowa.

Przy podobnym powiązaniu czynności obu rodzajów rozdzielenie ich pod względem organizacyjnym, administracyjnym i rachunkowym wywołuje znaczne tarcia i trudności, natomiast ścisłe połączenie i wykonywanie we wspólnej gospodarce pozwala pracę usprawnić i zapobiega marnotrawstwu sił i stratom czasu.

Czynność przewozu od początku do końca powinna stanowić jedną całość. Rozdzielenie kolejnych etapów przewozu oddawanie ich w różne ręce, połączone wspólnym kierownictwem dopiero w osobie dyrektora kolei, a więc wysoko i daleko od miejsca, gdzie są wykonywane czynności, nie może być rozwiązaniem szczęśliwym. Już na miejscu, na stacji, jako zasadniczej zewnętrznej i wewnętrznej placówce przewozowej, musi znajdować się czynnik koordynujący, łączący prace przewozowe w jedną całość i osobą taką powinien być zawiadowca stacji, wyposażony w odpowiednie kompetencje i niosący jednakową odpowiedzialność za całość operacji przewozowej.

Rozdzielenie obu gałęzi wpływa ujemnie na zainteresowanie i zrozumienie potrzeb i warunków pracy współpracującego działu przez jego partnera, podnosi koszt przewozu i utrudnia dobrą obsługę klienta.

Stacja musi mieć w dziedzinie przewozowej jednolite kierownictwo, reprezentujące ją na zewnątrz, szczególnie w stosunku do klienta, który nie może i nie powinien być odsyłany przez jedną gałąź służby przewozowej do drugiej.

Obecny stan, nawet przy nominalnym zwierzchnictwie zawiadowcy nad całością stacji, wywołuje na dużych stacjach dwoistość władzy i reprezentacji. Dalsze rozdzielenie obu gałęzi wywołałoby znaczne pogorszenie.

Na małych stacjach pracownicy służby ruchu z konieczności wykonują wszystkie czynności handlowe i posiadać muszą dokładną znajomość obu gałęzi służby. Nic nie stoi na przeszkodzie, a wiele względów przemiawia za tym, aby każdy pracownik służby handlowej znał tak dobrze służbę ruchu, aby mógł być w razie potrzeby w niej użyty.

Zresztą bez znajomości obu pokrewnych gałęzi pracownik nie może pracować z pełną wydajnością w żadnej z nich. Znajomość ta w szczegółach jest potrzebniejsza na stanowiskach wykonawczych, niż na czele placówek, a więc na czele średnich i du-

żych stacyj, gdzie przeważają funkcje zarządcze, ogólnego kierownictwa. Pracownik, stojący na odpowiednio wysokim stopniu umysłowego rozwoju, może tę znajomość bez trudności osiągnąć.

Uważam też, że nie brak znajomości służby wpływa na słabe zainteresowanie zawiadowców stacyj sprawami handlowymi, tylko poczucie mniejszej odpowiedzialności skutkiem rozdzielenia obu służb na poziomie dyrekcji okręgowej. Zanik z biegiem czasu tej znajomości jest raczej skutkiem rozdziału służb niż jego słusznym uzasadnieniem.

Skomplikowane zagadnienia handlowe, taryfowe lub techniczno-ruchowe są obecnie i będą zawsze rozwiązywane przez biegłych w danej dziedzinie specjalistów.

Pewien stopień samodzielności komórki handlowej na stacji od jej szefa — ruchowca lub też odwrotnie komórki ruchowej od szefa — handlowca, może i powinien być zapewniony bez uszczerbku dla współpracy obu działów.

Natomiast połączenie obu gałęzi, nietylko na poziomie stacyj, urzędów liniowych, dyrekcyj okręgowych, lecz do pewnego stopnia i organu centralnego, usunęłoby wiele niepotrzebnych nieporozumień, tarć, zbędnej korespondencji, uzgodnień i t. d., czego wyniki mogą być tylko dodatnie.

Na małych, ale bardzo licznych stacjach czynności handlowe są wykonywane przez pracowników ruchu, którzy w razie wyodrębnienia służby handlowej popadliby w dwoistą zależność — od oddziału ruchu i od wydziału handlowego. Z drugiej strony, rozdział personelu małych stacyj na ruchowy i handlowy już ze względu na małą ilość pracy i liczbę potrzebnych do jej wykonania pracowników nie jest możliwy.

Wykonywanie w ten sposób znacznej części czynności handlowych na koszt służby ruchu stwarza niepożądany stan rozdwojenia odpowiedzialności za koszty operacyj handlowych.

Jeżeli na stacjach o średniej pracy handlowej wszystkie lub część czynności handlowych są wykonywane przez pracowników handlowych magazynowych, magazynierów, kasjerów, to brak śród nich ludzi o poziomie służbowym i autorytecie potrzebnym do prowadzenia całego kompleksu spraw handlowych. Natomiast w zawiadowcy stacji znajdujemy te niezbędne cechy, które mu pozwalają zespalać całość prac, nie tylko ruchowych, lecz i handlowych, a więc sprawować zwierzchnictwo nad służbą przewozową całej stacji i reprezentować ją na zewnątrz.

Dublowanie fachowego i wszechstronnie wyrobionego reprezentanta przez utworzenie równoległego stanowiska na czele placówki handlowej byłoby na większości stacyj kosztownym zbytkiem.

Istnienie w dyrekcji dwóch wydziałów — ruchu i handlowego — osłabia nie tylko wpływ wydziału handlowego, ale także naczelników oddziałów na zawiadowców stacyj, jako pracowników handlowych, i na podległy im personel handlowy.

Natomiast skomasowanie we wspólnej służbie przewozowej obu gałęzi upraszcza organizację dyrekcji, czyni ją bardziej giętką, sprawną i szybką w działaniu, ułatwia pracę jednostek wykonawczych przez sprowadzenie dwóch przełożonych wydziałów do jednego, pozwala na oszczędności w dziale ogólno gospodarczym oraz na lepsze wykorzystanie personelu na właściwym miejscu stosownie do potrzeby, uzdolnienia i sił fizycznych, na lepsze wykorzystanie wspólnej rezerwy personalnej w razie wzmożonych przewozów, chorób i urlopów pracowników.

Przez utrzymanie obu gałęzi służby przewozowej we wspólnym kierownictwie i na odpowiedzialności tego kierownictwa odpaść musi automatycznie u podległych organów — zawiadowców stacyj lub naczelników oddziałów — skłonność do lekceważenia spraw handlowych, jako należących do „obcej służby".

Na podstawie powyższych rozważań dochodzę do następujących wniosków w sprawie wzajemnego stosunku obu gałęzi służby przewozowej.

1. Na czele stacji, jako placówki przewozowej, powinien stać jeden pracownik — zawiadowca stacji — kompetentny w obu dziedzinach służby. Stan ten, który istnieje obecnie na małych i średnich stacjach, powinien być utrzymany, a także rozpowszechniony i pogłębiony na stacjach dużych.

2. Jeżeli duża praca stacji nie może być opanowana przez jednego kierownika, powinna komórka handlowa, a w odpowiednim wypadku ruchowo-techniczna otrzymać oddzielne bezpośrednie kierownictwo w osobie zastępcy zawiadowcy stacji, wyposażonego w mniejsze lub większe uprawnienia, w zależności od wielkości stacji. Jednak zasada jednolitego kierownictwa stacji i jednoosobowej odpowiedzialności za całość jej pracy przewozowej powinna być utrzymana.

3. Należy dążyć do tego, aby personel liniowy, zarówno ruchowy, jak handlowy stanowił jednolitą zbiorowość, dostatecznie uzdolnioną w obu kierunkach, co nie powinno przeszkadzać kształceniu biegłych specjalistów, zarówno w jednej, jak drugiej gałęzi.

Podobna jednolitość powinna być utrzymana nie tylko na poziomie stacji, lecz również i oddziału przewozowego, gdyby jego utrzymanie uznano za potrzebne, oraz dyrekcji okręgowej. Wyrazem jednolitości byłaby możność postawienia na czele każdej stacji, oddziału lub wydziału służby przewozowej, zarówno ruchowca, jak handlowca.

4. Na poziomie organu centralnego sprawy przewozowe w ścisłym znaczeniu tego słowa, a więc obejmujące czynności przewozowe od chwili zgłoszenia ładunku lub podróżnego do przewozu, aż do zakończenia przewozu, powinny pozostawać w ręku jednego przełożonego organu — sekcji przewozowej. Temu też tylko organowi powinni podlegać wszyscy przewozowi pracownicy liniowi i dyrekcyjni.

Natomiast sprawy taryfowe i handlowo-finansowe oraz akwizycji nie powinny obciążać sekcji przewozowej, lecz razem z kontrolą dochodów i innymi czynnościami czysto finansowymi, powinny stać się funkcją specjalnej sekcji handlowej (handlowo-finansowej).

Odrębność organu do spraw handlowych i finansowych w generalnej dyrekcji jest niezbędna ze względu na klasę zagadnień, rozwiązy-

wanych na tym wysokim poziomie, zagadnień bardzo specjalnych i trudnych.

5. Poważne kwestie handlowe, które powstają na linii, a są rozwiązywane w okręgach i w centrali, wymagają kadr wyspecjalizowanych w tym kierunku pracowników, jak to: kasjerów towarowych, deklarantów celnych, kontrolerów handlowych, kierowników działów handlowych i referentów w wydziałach przewozowych dyrekcyj okręgowych oraz decernentów handlowych wraz z ich współpracownikami w generalnej dyrekcji. Ich wykształcenie i wyspecjalizowanie powinno być zapewnione i — jako wyjątek — nie koliduje z ogólną zasadą wspólnego personelu obu gałęzi służbowych.

Sprawy handlowe w okręgach powinny pozostawać pod opieką zastępcy naczelnika służby przewozowej do spraw handlowych, w generalnej zaś dyrekcji — starszego decernenta sekcji przewozowej do spraw handlowych.

6. Sprawom handlowym, które z utratą kolejowego monopolu przewozowego przybrały i przybierają dalej na znaczeniu, powinniśmy zapewnić należne im miejsce.

Jeżeli bezpieczeństwo i ciągłość ruchu są istotnymi warunkami pracy kolei, a ich zapewnienie kardynalnym wymaganiem służby, to celem istnienia kolei jest oszczędna i korzystna dla kolejowego przedsiębiorstwa obsługa przewozowych potrzeb państwa.

Najpierw trzeba mieć co przewozić, a następnie wykonać przewóz bezpiecznie i sprawnie. To też nie należy wywyższać żywej, efektownej, i odpowiedzialnej pracy ruchowej ponad skromniejszą, ale wymagającą inicjatywy, wnikliwości i kupieckiego wyrobienia pracę handlową

(d. c. n.)

W poprzednim rozdziale niniejszej pracy w numerze 4 „Przeglądu Komunikacyjnego" wkradły się dwa błędy zecerskie.

Str. 175, szpalta 1, wiersz 15 od dołu — wydrukowano międzynarodowym — powinno być międzyresortowym.

Str. 179, szpalta 2, wiersz 1 od dołu wydrukowano pocztowy — powinno być paczkowy.

Inż. Mieczysław Gronowski

Sprawa aktualna

Minął już rok od tego czasu, gdy objęliśmy z powrotem koleje żelazne w stanie opłakanym i zaczęliśmy stosować nadzwyczajne środki, aby podołać wciąż wzrastającym potrzebom gospodarczym. Brak czynnych parowozów i wagonów, warsztatów naprawczych, materiałów niezbędnych do napraw oraz eksploatacji kolei, przemęczenia personelu, jego niedożywianie podczas okupacji, brak fachowego personelu, a przy tym polityka personalna, utrudniona brakiem mieszkań, spowodowały, że sprawność kolei bardzo powoli ulegała polepszeniu. Potrzebne były nadzwyczajne środki zaradcze, aby pobudzić personel do wydajnej pracy i przełamać pewną bierność zarządów kolejowych. Utworzenie nadzwyczajnej komisji do usprawnienia kolei, rywalizacja dyrekcji przy wykonywaniu pracy wniosły znaczną poprawę w stosunkach na kolejach, co nie ulega żadnej wątpliwości. Jako dalszy środek zaleca się utworzenie jednej komisji usprawnienia, złożonej z fachowców i przedstawicieli Z.Z.K., która zbadałaby całokształt gospodarki kolejowej we wszystkich dyrekcjach, ujawniłaby wadliwe momenty i opracowałaby środki zaradcze, w celu wzbudzenia inicjatywy, zwalczenia obojętności i nieświadomości wykonawczych jednostek w stosunku do zasadniczych elementów wytwórczości kolei: ładowności wagonów, składów pociągów, pomocniczych przebiegów parowozów, naprawy oraz nowoczesnej konstrukcji taboru, organizacji pracy, odpowiedniego szkolenia personelu. Przestarzały tabor wagonowy, o dużych współczynnikach tary, przebiegi pociągów o podwójnej trakcji, przebiegi parowozów luzem w kierunkach ładownych, nie wykorzystanie parowozów i wagonów obniżają użyteczną pracę kolei, zwiększają koszty eksploatacji.

Wskazane okoliczności doprowadziły jedno z potężniejszych przedsiębiorstw państwowych do rezultatów deficytowych, nie mówiąc o tym, że kolej nie jest w stanie wykonać żądanych przewozów, bądź osób, bądź towarów. W latach 1920 — 1924 mieliśmy podobny przypadek zdeorganizowanej gospodarki kolejowej, ale znacznie lepsze warunki życiowe i personalne, posiadaliśmy znakomity fachowy personel, otrzymany z zachodu i ze wschodu. Można śmiało powiedzieć, że zwiększenie wytwórczej zdolności kolei było dziełem jego rąk i umysłów. Wysiłki pracowników w swej istocie rzeczy najbardziej ofiarne nie odniosą pożądanego skutku, jeżeli nie będą odpowiadać warunkom ogólnie znanych praw wytwórczości: dążyć do możliwie największego zgęszczenia pracy na najmniejszym jej froncie, oraz do największej możliwej równoległości pracy, co oznacza, że należy dać w krótkim okresie czasu niezbędną pracę na jednostkę wytwórczości w celu szybkiego jej wykonania, oraz skrócić okres czasu pomiędzy różnorodnymi kategoriami robót. Elementy czasu w gospodarce kolejowej nie mogą być ignorowane, ale muszą stać na pierwszym planie. Wskazane zasady winny mieć szerokie zastosowanie, tak przy eksploatacji kolei, jak i w ogóle przy wszelkiej wytwórczości.

Racjonalna gospodarka eksploatacyjna wymaga, aby ruch pociągów odbywał się na podstawie dobrze ułożonego rozkładu jazdy, nie dopuszczając opóźnień, a w razie ich powstania wymaga ich szybkiej likwidacji. Wykres musi być zgęszczony, t.j. pociągi winny posiadać tylko niezbędne minimalne postoje, lub przechodzić stacje bez zatrzymywania, a w razie odpowiedniej długości torów i zabezpieczenia dokonywać skrzyżowań lub wymijań bez zatrzymywania

się pociągów. Szybkość handlowa winna być możliwie największa. Rozkłady jazdy na stacjach rozrządowych lub węzłowych winny być dostosowane do możliwości przeróbki pociągów, przewidywać niezbędne ale niewielkie postoje. Większe postoje na stacjach pośrednich, o ile pociągi nie mają tam pracy, należy przenosić na stacje węzłowe. Im więcej skomplikowany jest ruch pociągów, tym większe znaczenie posiada dobrze skonstruowany wykres jazdy. O ile pociągi osobowe kursują planowo, z opóźnieniem niewielkim, o tyle ruch towarowy wymaga radykalnej zmiany. Pociągi towarowe biegną bez rozkładu jazdy, egzystującego tylko na papierze. A tymczasem nie należy zapominać, iż rozkład jazdy układa się nie tylko dla pracowników służby ruchu, ale i dla innych służb. Sprawy związane z naprawą torów, taboru, dostawą do pociągu parowozów i drużyn, otwieraniem i zamykaniem przejazdów, przygotowaniem zwrotnic na stacjach i td. i sprawność całego organizmu kolei zależą od ścisłego wykonania ruchu na podstawie rozkładu jazdy, zaś wszystko to razem daje rękojmię bezpieczeństwa ruchu, tego podstawowego czynnika eksploatacji kolei. Maszyna pracuje dobrze, gdy wszelkie jej części składowe są ściśle dopasowane, tak i wszystkie czynności pracowników kolejowych dają największy efekt wtenczas, gdy ruch odbywa się planowo.

Budujemy nowe wagony, ze współczynnikiem tary dość wysokim, co nie można nazwać zjawiskiem normalnym. W tym przypadku należy zastosować wyżej przytoczone zasady wytwórczości — potrzeba budować węglarki o dużej pojemności i ładowności do 50 t przy współczynniku tary 0,30, o długości do 10 m, z otworami w podłodze, które pozwalają rozładować węgiel w przeciągu 3 — 5 min. Wywóz węgla do portów i naładunek w drodze powrotnej rudy ze Szwecji spowoduje dobre wyzyskanie wagonów. Nie będę tutaj szczegółowo przytaczał motywów, które uzasadniają jak najprędsze przystąpienie do budowy takich, a nie innych typów węglarek, są one ogólnie znane, podam tylko najgłówniejsze, do których należą: zmniejszenie obrotu wagonów przez przyśpieszenie czasu wyładowania, zmniejszenie długości pociągu, manewrów stacyjnych, wskutek zmniejszenia ilości jednostek wagonowych, zmniejszenie nieużytecznej wagi własnej i kosztów produkcji na 1 tonę wagi. Powyższe zasady mają zastosowanie w dziedzinie przewozów i wykorzystania przewozowej zdolności kolei.

W szczególności przy maksymalnym wykresie jazdy i nie wykorzystaniu mocy parowozu na odcinkach lżejszych — zastosowanie popychaczy na szlakach o ciężkim profilu, czyli stosowanie równoległej pracy parowozów może wybitnie przyczynić się do zwiększenia gęstości pracy. Obrachunek wskazuje, że z punktu widzenia oszczędnego zużycia pracy parowozu, długość popychania w stosunku do ogólnej długości odcinka w procentach nie powinna przewyższać procentu zwiększenia ciężaru pociągu. Np. zwiększenie ciężaru o 25% jest korzystne przy długości popychania, stanowiącej nie więcej niż 25% ogólnej długości danego odcinka. Określenie takie jest prawidłowe, o ile popychanie uskutecznia się parowozem serii lub typu tych samych, co i parowóz pociągowy. Jeżeli równoległa praca odbywa się przy pomocy parowozów serii lekkiej, to długość tej pracy może być powiększona o tyle, o ile parowozo-kilometr popychacza jest tańszy od parowozo-kilometrów parowozu pociągowego. Wytwórczość kolei określa się ilością tono-kilometrów przewiezionych w przeciągu jednostki czasu. Przy całkowitym wykorzystaniu przelotności przewozowa zdolność może być powiększona tylko przez zwiększenie ciężaru pociągów, gdyż zwiększenie szybkości na ciężkich szlakach nie może dać korzystnego końcowego efektu. Rzeczywiście, przy zwiększeniu składu pociągów przez wprowadzenie popychania praca odcinka może być powiększona bez dodatkowej ilości parowozów, a nawet ze zmniejszeniem jej i z polepszeniem mechanicznego współczynnika użytecznej ich pracy, albowiem zwykła praca pociągów na długich i wielkich wzniesieniach przy szybkościach od 8 — 10 km/godz. nie może być uważana za korzystną. Znaczenie popychania nie tylko zgęszcza pracę każdego pociągu, ale powoduje całkowite wykorzystanie przelotności. Wiemy, że tak teoretycznie, jak i praktycznie przelotność linii określa się okresem czasu niezbędnym do pokonania najcięższego szlaku. Przy gęstym ruchu na tym szlaku następuje zahamowanie biegu pociągu (t.zw. korki) wskutek opóźnień pociągów, zerwania sprzęgieł przy złej pogodzie i tp. Wprowadzenie równoległej pracy popychającego parowozu kapitalnie zmienia warunki pracy na całym odcinku: zwiększa się szybkość pociągu, opóźnienia znikają i zwiększa się przelotność szlaku. Zwiększenie szybkości pociągu, pomimo ciężaru, następuje wskutek szybkiego rozpędu przy ruszaniu z miejsca oraz przy wjeździe pociągu na wzniesienie, zaś praca parowozu na samym wzniesieniu odbywa się przy korzystnych szybkościach, gdy rozchód pary na parowego konia jest najmniejszy. Oprócz tego podkreślić należy, że popychanie jest znacznie korzystniejsze od podwójnej trakcji, zabezpieczając cięgła wagonów od zerwania, a pociągi od możliwych katastrof. Przy popychaniu mają zastosowanie parowozy słabszych typów.

Zgęszczenie pracy pociągowej, okazuje także znaczny wpływ na zwiększenie zdolności przewozowej stacyj rozrządowych i węzłów kolejowych, a wprowadzenie planowej, równoległej pracy na tych stacjach wybitnie zmniejsza obrót wagonów, zmniejszając ich postój na torach w naprawie.

W chwilach wielkich historycznych zmian, jakie nastąpiły w naszej Ojczyźnie, musimy pokonać naszych wrogów — czas i przestrzeń, wznawiając metody eksploatacji, choć stare, ale zawsze nowe. Szczęśliwą myśl podiął Ob. Minister Komunikacji, Inż. J. Rabanowski, stwarzając wyższą uczelnię komunikacji, której zadaniem jest dać możność pracownikom kolejowym odbycia 4-o letnich studiów wyższych w dziedzinie komunikacji i przygotować słuchaczy do objęcia kierowniczych stanowisk fachowych. Fachowców takich odczuwamy katastrofalny brak i stanowisko w tej sprawie Ob. Ministra należy uważać za słuszne i bardzo na czasie. Ale należy pomyśleć i o istniejącej obsadzie pewnych stanowisk wykonawczych, którą należałoby dokształcić. Mam na myśli kontrolerów, naczelników oddziałów, ich

zastępców; na ich fachowości spoczywa w dużym stopniu eksploatacja kolejowa. Technika kolejowa szybkimi krokami poszła naprzód, a sześcioletnia przerwa w pracy nie mogła nie okazać zgubnego wpływu na wiedzę i pracę tych kategorii urzędników. Oby ta zdrowa myśl, kiełkująca w Biurze Personalnym Ministerstwa Komunikacji, jak najprędzej doczekała się realizacji.

Inż. Adam Krzyżanowski

Mierz siły na zamiary, nie zamiar według sił*)

„Mierz siły na zamiary nie zamiar według sił".
(Adam Mickiewicz. Pieśń Filaretów.)

Któż nie zna tego szczytnego hasła, rzuconego przez natchnionego wieszcza, wtedy, gdy Polskę ogarniały ze wszech stron posępne mroki, a na czarnym horyzoncie zdawały się rysować krwawymi zgłoskami Dantejskie słowa „porzućcie wszelkie nadzieje". Trzeba było niespożytego hartu ducha, by w tych ponurych chwilach nie zachwiać się, nie opuścić rąk, nie stracić wiary w ostateczny tryumf dobra nad złym i móc powtórzyć za poetą:

„I w gwiazdę ludów wierzę wśród zawiei
Przeciw nadziei",

I dobrze się stało, że wtedy właśnie zostały wygłoszone słowa, zagrzewające do czynu, do czynu za wszelką cenę, czynu bez oglądania się na możliwości, bez słuchania przestróg zdrowego rozsądku i zimnego rachunku. Czy jednak należy tak postępować zawsze i wszędzie? Czy skala zamiarów, stosowana do oceny sił zbyt pochopnie i zbyt bezwzględnie, nie może się często okazać miernikiem zawodnym, prowadzącym do mylnych wniosków, do nieprzewidzianych i niepożądanych wyników, czy nie może stać się powodem rozczarowań, załamań i zwątpień? Czy w szarym życiu codziennym, gdzie chodzi nie tyle o nadzwyczajny, lecz krótkotrwały poryw, ile o skrzętną, usilną, lecz nieprzerwaną pracę, gdzie pojęcie sił mieści w sobie nie tylko wysiłek ludzki, lecz również, a nawet przede wszystkim, zasoby pieniężne i materialne, których sam zamiar, choćby najwznioślejszy, nie stworzy, zasady nie należałoby odwrócić?

Takie oto refleksje nasunęły mi się przy oglądaniu urządzonej przez Biuro Odbudowy Stolicy wystawy planów i projektów tej odbudowy. Nie jestem urbanistą, nie kuszę się o wygłaszanie powierzchownej krytyki i chętnie przyjmuję, że opracowane przez naszych najwybitniejszych specjalistów plany i projekty są pod względem technicznym bez zarzutu. Gdy jednak widzę na rysunkach czarowne wizje wspaniałych gmachów, szerokich ulic, wielkich placów, cienistych parków i ogrodów, estetycznych mostów, idealnych arterii komunikacyjnych naziemnych i podziemnych, mimowoli staje mi przed oczyma długa i ciernista droga, którą musimy przebyć zanim ujrzymy, że cudowne wizje materializują się, że schodzą one z krainy pięknych marzeń w krainę twardej rzeczywistości. Mówiąc językiem więcej prozaicznym, zastanawiam się nad tym, ile to wszystko będzie kosztowało, skąd zdobędziemy odpowiednie środki, nie tylko pieniężne, lecz pracę i tworzywo — i kiedy będziemy mogli nimi rozporządzać.

Gdyby Warszawa była jednym z miast bogatej Ameryki, zrujnowanym przez katastrofę żywiołową, albo przez przypadkowy wybuch bomby atomowej, podczas gdy cały kraj pozostałby nietknięty, uzyskanie środków na jej odbudowę i samo wykonanie tej odbudowy nie nastręczałoby prawdopodobnie poważniejszych trudności. Ale Warszawa leży w Polsce, w kraju, który ucierpiał skutkiem działań wojennych tak, jak żaden inny kraj na świecie, i jest jednym z wielu miast, zniszczonych w większym lub mniejszym stopniu.

Można i trzeba zgodzić się z tym, że przy ustalaniu kolejności odbudowy miast polskich, Warszawa, jako stolica Państwa, winna być postawiona na pierwszym miejscu. Czy jednak ten prymat Warszawy da się utrzymać, skoro przejdziemy do hierarchii odbudowy miast, do hierarchii zaspokojenia potrzeb o charakterze ogólno-państwowym i ogólno-gospodarczym?

Odpowiedź na to zasadnicze pytanie winna wypaść raczej przecząco. Weźmy kilka przykładów:

Ziemie odzyskane. Odzyskaliśmy na zachodzie i północy duże połacie ziemi. Ziemie te zostały zniszczone i spustoszone bez naszej winy i bez naszego udziału. Musimy te zniszczenia i spustoszenia naprawić, musimy usunąć wrogą nam ludność i zastąpić ją elementem polskim, musimy uruchomić zamarłe lub opuszczone warsztaty pracy, jednym słowem musimy te ziemie należycie zagospodarować. I wszystko to musimy zrobić jak najprędzej, aby nie dostarczyć niechętnym, a tacy niewątpliwie się znajdą, argumentów przeciwko przyznaniu nam tych obszarów na wieczne czasy.

Komunikacja. Drogi komunikacyjne są zrujnowane. Na samej tylko sieci kolejowej zniszczenia, według prowizorycznych obliczeń, przekraczają 8 miliardów złotych przedwojennych, czterokrotnie więcej, niż wynosił cały nasz roczny budżet państwowy. A bez odbudowy komunikacji nie może być mowy o odbudowie gospodarczej kraju, nawet sama odbudowa Warszawy zależy od sprawnego dowożenia odpowiedniej ilości materiałów, sił roboczych i td.

Rolnictwo. Bezrolni i małorolni chłopi uzyskali ziemię dzięki reformie rolnej, ale brak im zabudowań gospodarskich, brak narzędzi rolniczych, brak inwentarza żywego, brak chociażby niewielkiego kapitału obrotowego dla puszczenia w ruch gospodarki. A bez tego przydzielone im pola pozostaną nieuprawione i nieobsiane, a nieuprawione i nieobsiane pola to nie tylko nędza dla chłopa, ale to głód dla całego kraju.

Przemysł. Posiadamy obecnie jedno z najbogatszych złóż węgla w Europie, mamy więc najważniejszą podstawę do szerokiej rozbudowy przemysłu

*) Powyższy artykuł z drobnymi zmianami był wydrukowany w czasopiśmie „Skarga". Ponieważ interesuje on również pracowników komunikacji zamieszczamy go chętnie.

przetwórczego, bez czego nie będziemy w stanie prowadzić racjonalnej gospodarki wewnętrznej, ani też zająć aktywnego miejsca w światowym bilansie gospodarczym.

Armia. „Si vis pacem para bellum", mówi stara maksyma. Zaś ostatni wiersz znanej bajeczki brzmi: „Wśród serdecznych przyjaciół psy zająca zjadły". Chyba wystarczy.

Przytoczone przykłady prawdopodobnie nie wyczerpują listy spraw, których ciężar gatunkowy wydaje się większy od takiegoż ciężaru odbudowy Warszawy, i którym odbudowa ta winna ustąpić pierwszeństwa.

Tak, o ile mi się zdaje, przedstawia się obciążenie szali, na której składamy nasze najpilniejsze potrzeby, i takie wśród tych potrzeb miejsce zajmuje odbudowa Warszawy. A jakież środki zaspokojenia tych potrzeb będziemy mogli położyć na drugą szalę wagi? Nie będąc jasnowidzem trudno dać odpowiedź na to pytanie i przewidzieć, co będzie za lat kilkadziesięt, kilkanaście a może nawet kilka, jednak można twierdzić z całą pewnością, że o ile nie zwalą się na nas jakieś nieprzewidziane katastrofy, to nasza obecna ciężka sytuacja będzie się stale polepszała. Nie da się tylko określić, w jakim tempie i w jakich rozmiarach to polepszenie będzie następowało. Trzeba więc zadowolnić się ogólną tezą, nie wchodząc w bliższe jej precyzowanie i liczyć przede wszystkim na własne siły, gdyż obca pomoc może okazać się niepewną, albo cena jej zbyt wysoką.

W świetle powyższych rozważań realizacja planów odbudowy stolicy pod względem jej rozmiarów oraz porządku i terminów jej wykonania wydaje się zagadnieniem, które nie da się rozwiązać w obecnej chwili we wszystkich jego szczegółach. Musimy w każdym razie być przygotowani na to, że uzyskiwanie dostatecznej ilości środków materialnych na rzecz tej odbudowy będzie niejednokrotnie natrafiało na poważne przeszkody. Wobec tego, całkowicie doceniając konieczność, aby przyszła Warszawa odpowiadała wymaganiom nowoczesnej urbanistyki i godnie reprezentowała stolicę Państwa, należałoby jednak przy prowadzeniu odnośnych robót stosować pewien umiar, podyktowany naszymi ograniczonymi możliwościami, zwłaszcza jeżeli chodzi o dokonywanie kosztownych zmian dla osiągnięcia mniej istotnych celów.

Nie chciałbym być źle zrozumianym, a przede wszystkim nie chciałbym być posądzonym o pomniejszenie realnej wartości prac Biura Odbudowy Stolicy, ani też o szerzenie zbytnio pesymistycznych poglądów odnośnie ich urzeczywistnienia. Dążeniem moim jest oświetlenie ustosunkowania się do tych planów i projektów, a w szczególności wyjaśnienie tego stosunku w zakresie tych robót, związanych z odbudową stolicy, które muszą być wykonywane już teraz, lub w najbliższej przyszłości.

Sądzę, że opracowane przez Biuro Odbudowy Stolicy plany i projekty tej odbudowy winny być uważane jako ideał, który może być osiągnięty w bliżej nieokreślonej, jednak prawdopodobnie dość odległej przyszłości. Wszelkie roboty budowlane, prowadzone w obrębie stolicy powinny albo stanowić części składowe tych planów i projektów, albo być wykonywane w taki sposób, aby nie przeszkadzały dalszemu ich urzeczywistnianiu. Jeśli zaś zachodzi potrzeba przeprowadzania robót, które w przewidzianej planem postaci, lub na ustalonym planem miejscu mogą okazać się celowymi jedynie po zrealizowaniu takich części ogólnego planu odbudowy, których wykonania można oczekiwać dopiero w dalszej przyszłości, to należy się zastanowić nad takim rozstrzygnięciem sprawy, któreby możliwie uwzględniało również warunki istniejące obecnie, lub spodziewane w bliskiej przyszłości.

Przejdę teraz do zastosowania tych ogólnych wniosków w dziedzinie, z którą się bliżej stykam, w dziedzinie komunikacji.

Całokształt zagadnień komunikacyjnych, związanych z odbudową Warszawy, może być podzielony na dwie grupy.

Do pierwszej należy odbudowa linii kolejowych, tworzących Warszawski Węzeł Kolejowy i dalsza rozbudowa sieci kolejowej w granicach tego węzła.

Drugą grupę stanowi budowa miejskiej sieci komunikacyjnej w obrębie zarówno samej Warszawy, jak i całego Warszawskiego zespołu miejskiego, rozciągającego się od Pruszkowa do Zielonki i od Modlina do Góry Kalwarii. Na sieć tę składają się wielkie arterie przelotowe, linie tramwajowe i autobusowe oraz linie szybkiej kolei miejskiej naziemne i podziemne.

Pomiędzy tymi dwiema grupami zachodzi zasadnicza różnica. Pierwsza z nich zawiera zagadnienia komunikacyjne, które pozostają wprawdzie w związku z planem odbudowy stolicy, ale głównie i przede wszystkim są częścią składową ogólnego programu odbudowy i rozbudowy sieci kolejowej w całym Państwie, stanowiącego jedną nierozdzielną całość. W drugiej zaś grupie mieszczą się projekty komunikacyjne, będące tylko i wyłącznie elementem planu odbudowy miasta. A zatem z powodów, o których wspominaliśmy uprzednio, realizacja zagadnień pierwszej grupy winna być postawiona na pierwszym miejscu i winna być przeprowadzona w jak najkrótszym czasie niezależnie od tego, w jakich rozmiarach i w jakim tempie będą urzeczywistniane zamierzenia, objęte drugą grupą i innymi częściami planu odbudowy miasta. Nieuniknionym więc staje się brak całkowitej synchronizacji pomiędzy odbudową Warszawskiego węzła kolejowego, a odbudową stolicy i miejskich urządzeń komunikacyjnych. Pierwsza z nich wyprzedza i będzie wyprzedzała drugą i jest czynnikiem, do którego winna być dostosowana realizacja późniejszych zamierzeń urbanistycznych.

Przejdźmy do konkretnych faktów.

Według planów Ministerstwa Komunikacji linia średnicowa w Warszawskim węźle kolejowym wraz z mostem przez Wisłę ma być odbudowana i uruchomiona w roku 1948. Należy więc już obecnie rozważyć sprawę rozmieszczenia dworców na tej linii. Przed wojną było ich trzy: Zachodni, Główny i Wschodni. Odbudowa dworców Zachodniego i Wschodniego na dawnych miejscach nie nastręcza wątpliwości i nie wywołuje różnicy zdań, nieco inaczej się jednak przedstawia sprawa budowy dworca Głównego, zwanego obecnie dworcem Centralnym. Dworzec ten, jak wiadomo, został przez niemców całkowicie zburzony, pozostały tylko perony, fundamenty i konstrukcje podziemne. W planach Biura Odbudowy Stolicy przewiduje się, że odbudowa dworca centralnego na dawnym miejscu ma być za-

niechana, natomiast ma być zbudowany nowy dworzec Centralny pomiędzy ulicami Chałubińskiego i Żelazną, odsunięty od dawnego dworca o 700 — 800 metrów w kierunku zachodnim. Trzeba jednak stwierdzić, że umieszczenie dworca Centralnego między ulicami Chałubińskiego i Żelazną jest ściśle związane z wykonaniem na tym terenie wszystkich przewidzianych w planach odbudowy miasta budowli i urządzeń, a w szczególności ze zbudowaniem szeregu wielkich hoteli i monumentalnych gmachów o charakterze reprezentacyjnym, z przekształceniem ulicy Żelaznej i Chałubińskiego oraz ich przedłużeń na wielkie arterie komunikacyjne i z urządzeniem szybkiej komunikacji miejskiej w postaci kolei podziemnej pod jedną z tych ulic. Dopóki to nie nastąpi rejon ulic Żelaznej i Chałubińskiego pozostanie tym, czym jest obecnie — do pewnego stopnia pustkowiem — i przeniesienie dworca Centralnego do tej dzielnicy wydaje się sprzecznym z zasadniczą myślą przewodnią, która przyświecała zbudowaniu linii średnicowej, z myślą dowożenia podróżnych bezpośrednio do centralnych dzielnic Warszawy. Wysiadając lub wsiadając na dworcu, położonym w śródmieściu, albo w bezpośrednim jego sąsiedztwie, podróżni, zwłaszcza nieposiadający większego bagażu i przybywający do stolicy na krótki czas, a takich jest bardzo wielu, mają możność przebywania pieszo odległości pomiędzy dworcem a miejscem pracy lub interesu, położonym w większości wypadków w centralnej dzielnicy miasta, i zwiększenie tej odległości o 700 — 800 metrów byłoby niewątpliwie dla nich poważnym utrudnieniem. Czy więc nie byłoby wskazanym znaleźć takie rozstrzygnięcie, które nie stałoby na przeszkodzie zrealizowaniu planów budowy dworca według zamierzeń Biura Odbudowy Stolicy wtedy, gdy będzie urzeczywistniony całokształt tych zamierzeń w oznaczonym rejonie, do tego jednak czasu nie narażałoby podróżnych na trudności i niewygody, o których powyżej wspomniałem?

Pomiędzy ulicami Żelazną i Towarową oraz przedłużeniem jej Okopową na całej długości tych ulic i na całej szerokości odstępu między nimi ma się rozciągać, według planu odbudowy miasta, wielki pas zieleni. Dalej na zachód ma być zbudowana dzielnica zaopatrzenia, a za nią dzielnica mieszkaniowa. Tereny, na których ma powstać dzielnica mieszkaniowa, przecina linia kolei obwodowej, dochodząca do stacji Warszawa Gdańska i dalej do stacji prawego brzegu Wisły. Linia ta przeznaczona jest dla ruchu towarowego, aczkolwiek, w razie potrzeby, może przepuszczać również i pociągi osobowe. Plan odbudowy miasta przewiduje odsunięcie linii obwodowej w kierunku zachodnim poza granice przyszłej dzielnicy mieszkaniowej, przeznaczając ją wyłącznie dla ruchu towarowego, a dla ruchu osobowego projektuje zbudowanie nowej linii, pomiędzy linią średnicową a stacją Warszawa-Gdańska, biegnącej w otwartym wykopie po zieleńcu między ulicami Żelazną i Towarową. Zbudowanie na zachodzie nowej linii obwodowej i zniesienie istniejącej, która niedługo przed wojną została gruntownie przebudowana z urządzeniem przecięć kilku ulic w różnych poziomach, będzie przedsięwzięciem bardzo kosztownym. Ułożenie zaś nowej linii wzdłuż zieleńca między ulicami Żelazną i Towarową w otwartym wykopie musiałoby być prawdopodobnie w krótkim czasie, ze względu na swobodny rozwój miasta, zastąpione zagłębieniem tej linii do tunelu pod zieleńcem. co niepomiernie zwiększyłoby koszty budowy. Zdawałoby się więc, że w tym wypadku byłoby wskazane zaczekać z przenoszeniem istniejącej linii obwodowej i z budową nowych linii do czasu, aż powstanie nowych zachodnich dzielnic miasta stanie się faktem dokonanym.

Na prawym brzegu Wisły w kierunku północnym znajduje się stacja rozrządowa Praga. Stacja ta jest częściowo zrujnowana, ale odbudowa jej nie byłaby ani zbyt kosztowna, ani zbyt trudna. Plan odbudowy miasta przewiduje przeniesienie tej stacji na inne miejsce w kierunku wschodnim, gdyż będzie ona przeszkadzała zbudowaniu projektowanych na tych terenach dzielnicy przemysłowej i portu na Wiśle. Przywrócenie w najkrótszym czasie działalności stacji rozrządowej na prawym brzegu Wisły jest dla kolei konieczne, a odbudowanie jej na dawnym miejscu może być dokonane daleko prędzej i taniej, niż budowa nowej stacji gdzie indziej. Poza tym zdaje się nie ulegać wątpliwości, że w tych mniej lub więcej odległych czasach, gdy powstanie dzielnicy przemysłowej i portu na Wiśle stanie się rzeczywistością, wiele torów odbudowanej stacji rozrządowej okaże się potrzebne dla możności należytego obsługiwania przez kolej zarówno poszczególnych zakładów przemysłowych, jak i wybrzeży portowych. I tu zatem wydaje się słusznym obecnie odbudować dawną stację rozrządową, odkładając zbudowanie nowej stacji na innym miejscu do czasu, gdy dzielnica przemysłowa i port na Wiśle powstaną istotnie i gdy będzie można uzyskać dostatecznie pewne podstawy do powzięcia decyzji odnośnie całkowitego lub częściowego pozostawienia stacji rozrządowej na poprzednim miejscu, albo też przeniesienia jej na inne.

Takich przykładów możnaby znaleźć więcej, sądzę jednak, że przytoczone trzy dostatecznie oświetlają poruszone przeze mnie zagadnienia. Na zakończenie pragnąłbym dodać słów kilka.

Technika idzie obecnie naprzód olbrzymimi krokami. Najnowsze odkrycia w dziedzinie praktycznego zastosowania energii atomowej otwierają przed nami nowe horyzonty, wprawdzie jeszcze zamglone, ale zarysowujące się już w ogólnych konturach w niezbyt oddalonej perspektywie. Mamy wszelkie dane do przypuszczania, że w niedługim czasie ludzkości uda się okiełznać niesforne atomy, zaprządz je nie tylko do pracy niszczącej, ale i do pracy twórczej, uczynić z nich potulne roboty, powolne rozkazom ich władcy-człowieka. Czy wtedy nie będziemy może spoglądali na koleje tak, jak patrzymy dzisiaj na dyliżanse pocztowe, z których nasi przodkowie byli tak dumni, czy niektóre urządzenia miejskie, które dziś uważamy za szczyt doskonałości, nie wydadzą nam się przestarzałymi? Czy nie będziemy dążyli do zastąpienia tego wszystkiego czymś lepszym, czymś więcej odpowiednim, czymś więcej dostosowanym do zmienionych warunków naszego bytu? Któż odpowie na te pytania? Może więc nasza obecna bieda, nasza niemożność przeznaczenia większych środków na rzecz odbudowy stolicy, nasze niezbyt szybkie tempo tej odbudowy mają i swoje dodatnie strony. Stawiajmy tylko na pierwszym planie wykonywanie prac, nienastręczających wątpliwości co do ich trwałej potrzeby i celowości tak w chwili obecnej, jak i w bliższej i dalszej przyszłości, przesuwajmy do drugiej kolej-

ności wznoszenie budowli, których niezbędność jest uwarunkowana wykonaniem innych robót, spodziewanych dopiero w mniej lub więcej odległych czasach, bądźmy szczególniej ostrożni tam, gdzie brak nam dostatecznie pewnych podstaw, na których moglibyśmy oprzeć powzięcie stanowczej decyzji, nie zapominajmy, że oprócz przytoczonego na wstępie hasła poeta powiedział również:

„Żółwiem nie bądź, lecz słowa zapamiętaj święte: „Festina lente".

Mgr. Wincenty Łęcznarowicz

Rachunkowość w przedsiębiorstwie P.K.P. w świetle rzeczywistości

Na łamach numerów 5 i 6 niniejszego miesięcznika poruszono sprawę Przepisów Rachunkowych, obowiązujących w Przedsiębiorstwie P. K. P.

Autor tych artykułów, nastawiony krytycznie do obecnie obowiązujących Przepisów wysunął pod ich adresem szereg uwag.

W artykule ogłoszonym w Nr. 5-tym porusza w pierwszej jego części sprawę Przepisów Rachunkowych ogólnikowo, jako wymagających zreformowania. W drugiej zaś części tego samego artykułu, stanowiącym zapoczątkowanie dyskusji nad reformą rachukowości na P. K. P., omawia już szczegółowo sprawę składek potrąconych z uposażeń, względnie z zarobków pracowników na rzecz Ubezpieczalni Społecznych.

W następnym artykule umieszczonym w kolejnym numerze niniejszego miesięcznika porusza sprawę organizacji kas stacyjnych w świetle przepisów Nr F. 5.—

W związku z powyższymi artykułami wyłoniła się potrzeba zabrania głosu w tej sprawie, tym więcej, że autor tychże artykułów włożywszy kij w mrowisko zwrócił się jednocześnie do zainteresowanych, by wypowiedzieli swe zdanie w przedmiotowej sprawie.

Wobec powyższego, jako ten, który pewną część przepisów rachunkowych, tyczącą zwłaszcza zarachowania różnych wydatków i wpływów, tak gotówkowych, jak i materiałowych, z wyjątkiem wpływów związanych z przewozem, zna z długoletniej praktyki we wszystkich komórkach przedsiębiorstwa P.K.P., poczuwam się do obowiązku zabrania głosu w tej sprawie.

Przystępując do kolejnego omówienia sprawy muszę zaraz z początku podkreślić, że autor, poruszając w pierwszym artykule sprawę rachunkowości na P.K.P. oraz obowiązujących w tym kierunku przepisów rachunkowych, nie sprecyzował właściwie ściśle, które przepisy rachunkowe zdaniem autora wymagają zmiany. Nazwał je ogólnie przestarzałymi, pochodzącymi przeważnie z tłumaczenia austriackich przepisów z początku XX wieku, obecnie nie odpowiadającymi swemu zadaniu. Jako jaskrawy przykład tego tłumaczenia, autor podał „Przepisy o nabywaniu i ewidencji materiałów", stosowane po dzień dzisiejszy w przedsiębiorstwie P.K.P.

Nie mogę odmówić słuszności autorowi, jeżeli idzie o pochodzenie powyższych Przepisów. Jednak muszę zaznaczyć, że wprowadzenie tych Przepisów, zaraz w pierwszych latach po odzyskaniu naszej niepodległości przez odpowiednie czynniki administracji kolejowej, było złem koniecznym, którego nie można było uniknąć. Przypomnijmy sobie, że po odzyskaniu niepodległości 1918 r. na całość naszego kolejnictwa złożyła się sieć znajdująca się na ziemiach, pochodzących z trzech zaborów, na których były stosowane różne przepisy. Tak też było i z przepisami regulującymi gospodarkę materiałową. Nie można było zaraz z początku myśleć o wydaniu nowych przepisów, natomiast nieodzowną koniecznością było; zresztą podobny stan jest i dzisiaj, aby wszelki materiał i inwentarz, tak zapasowy, jak również i użytkowy, jako stanowiący majątek P.K.P. ująć w odpowiednią ewidencję ilościową i pieniężną, wzgl. tylko ilościową. Jakie wyjście z tej sytuacji miały na początku ówczesne kierownicze czynniki administracji kolejowej? Pozostała jedyna droga, zastosować jedne z przepisów po zaborach i rozciągnąć ich moc obowiązującą na całość sieci P.K.P. Ponieważ zaś przeważną część ówczesnej administracji kolejowej, a w tej i rachunkowej, stanowili pracownicy pochodzący z byłego zaboru austriackiego, którzy rozpłynęli się po wszystkich okręgach dyrekcyjnych i objęli w dużej mierze stanowiska w ówczesnym Ministerstwie Kolei Żelaznych, przeto odpowiedzialne czynniki ówczesnej administracji kolejowej, biorąc stan ten pod uwagę, wprowadziły odnośne przepisy w tej właśnie redakcji w życie na całej sieci P.K.P., jako znane z praktycznego stosowania szerszemu ogółowi pracowników.

Tak powyższych przepisów, jak również i innych przepisów rachunkowych, opartych często na dawnych przepisach państw zaborczych — o ile mi wiadomo — nikt nie miał i nie ma zamiaru konserwować. Na dowód czego przytoczę fakt, iż już na kilka lat przed wojną została wyłoniona przy Ministerstwie Komunikacji, tzw. Komisja Usprawnienia Kolejnictwa, która pracowała do wojny i miała między innymi za zadanie opracowanie nowych „Przepisów na P.K.P.".— Komisja ta składała się z kilku Podkomisyj, z których niektóre były właśnie przeznaczone dla zebrania i opracowania przepisów z dziedziny rachunkowości.

Niezależnie od tej akcji Departament Finansowy Ministerstwa Komunikacji wysyłał też w tym czasie za granicę swoich pracowników dla zaznajomienia się z rachunkowością obowiązującą na kolejach. Zebrane w ten sposób materiały miały stanowić niewątpliwie podstawę do opracowania nowych przepisów rachunkowych. Obecna wojna zniszczyła zebrany materiał, który oddałby poruszonej sprawie znaczne usługi. A więc widzimy, że przed wojną istniała inicjatywa w kierunku usprawnienia rachunkowości na P.K.P., działała ona wprawdzie powoli, ale wyda-

wała pewne owoce, dowodem czego może być wyczerpująco opracowana i wydana Instrukcja o wykonywaniu czynności rachunkowo - materiałowych Nr. F 16, mająca obecnie zastosowanie w służbie drogowej i elektrotechnicznej, dalej przepisy o przyjmowaniu poleceń na otwarte rachunki Nr. F 7 i wiele zmian i uzupełnień innych przepisów, wywołanych potrzebą życia.

Jeżeli idzie o szkolenie rachunkowców kolejowych za pomocą kursów, to muszę podnieść, że programy poszczególnych kursów, np. na adiunkta itp. przewidują w swoim programie, jako przedmioty fachowe, również i przedmioty z zakresu rachunkowości. Jeżeli idzie o same kursy rachunkowe, to obowiązujące przepisy o szkoleniu przewidują tego rodzaju kursy i tak przed wojną, jak również i obecnie tego rodzaju kursy są w poszczególnych Dyrekcjach organizowane przede wszystkim dla tych pracowników, którzy są zatrudnieni przy wystawianiu oraz sprawdzaniu dowodów rachunkowych.

Co do doboru sił fachowych w dziedzinie służby finansowej, to muszę podzielić stanowisko autora. Rzeczywiście jest ich brak; utarło się w nastawieniu naszej administracji, iż do służby finansowej można kierować najsłabsze jednostki z innych służb, co znajduje też w konsekwencji odbicie przy wykonywaniu tej służby.

W szczególności w obecnym okresie powojennym, kiedy szeregi przedwojennych rachunkowców-fachowców mocno się przerzedziły, sprawa ta wymaga specjalnej opieki. Trzeba w miejsce tych, którzy ubyli, jak również tych, którzy ze względu na wiek przejdą wkrótce na emeryturę, wychować nowe kadry rachunkowców, ponieważ brak ich odczuwają prawie wszystkie komórki organizacyjne P.K.P. tak w służbie liniowej, jak również dyrekcyjnej. I tu moim zdaniem, należy najpierw uderzyć na alarm! Dziś już trzeba skierować do służby finansowej odpowiedni materiał ludzki, aby po należytym przeszkoleniu otrzymać nowe kadry fachowców. Z tymi dopiero nowymi fachowcami będzie można wprowadzić w życie nowoopracowane przepisy rachunkowe. Opracowywanie zaś nowych przepisów rachunkowych, dostosowanych do projektowanego ustroju kolejnictwa, trzeba powierzyć komisji wyłonionej spośród rutynowanych finansowców.

Kończąc na tym moje ogólne uwagi podkreślam, iż nie dadzą wiele nawet najlepiej opracowane przepisy rachunkowe, jeżeli brak odpowiednich sił do ich wykonania.

Przystępując do omówienia sprawy potrącania, zarachowywania i przekazywania składek na rzecz Ubezpieczalni Społecznych, poruszonej przez autora w drugiej części pierwszego swego artykułu, jako zapoczątkowanie dyskusji, muszę podkreślić, że przedmiotowa sprawa jest oparta na Ustawie z dnia 28 marca 1933 r. o ubezpieczeniu społecznym (Dz. U. R. P. Nr. 51 poz. 396), w brzmieniu ustalonym Rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 października 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 95, poz, 855) z późniejszymi wprowadzonymi zmianami. Zastosowanie powyższej ustawy w przedsiębiorstwie P.K.P. nastąpiło na podstawie rozporządzeń Ministerstwa Komunikacji, wydanych do podległych Dyrekcyj.

Z powyższego wynika, że sprawa omawianych potrąceń, dokonywanych z uposażeń, wzgl. z zarobków pracowników podlegających ubezpieczeniu, jak również ich zarachowywanie oraz przekazywanie właściwym terytorialnie Ubezpieczalniom Społecznym, wiąże się ściśle z powyższą ustawą i wydanymi rozporządzeniami, w oparciu o które i przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów rachunkowych oraz uprawnień zwierzchników jednostek służbowych na linii, Dyrekcje opracowały i wydały swoje okólniki do jednostek służbowych.

Tu muszę podkreślić, co się też pokrywa ze stanowiskiem autora, że dokonywanie powyższych, bardzo skomplikowanych potrąceń, dalej — zarachowywanie i ich przekazywanie przy tak znacznej ilości pracodawców, którymi są prawie wszystkie jednostki służbowe, wytwarza znaczne rozbieżności na rachunkach Ubezpieczalni. Wysunięty w związku z tym przez autora wniosek, aby przekazać wszystkie czynności, związane z ubezpieczeniem pracowników, jednostkom służbowym, a dyrekcje zwolnić od niepotrzebnej pracy i bezproduktywnie zatrudnianych pracowników użyć z pożytkiem na innym miejscu — moim zdaniem nie poprawiłoby w tej dziedzinie sytuacji. Bowiem postawiony wyżej wniosek przyśpieszyłby jedynie przekazywanie w całości potrącanych składek Ubezpieczalniom Społecznym, natomiast rozbieżności na rachunkach poszczególnych Ubezpieczalni, które dziś istnieją, pozostałyby i nadal. Rozbieżności te istniałyby między innymi i z tej prostej przyczyny, że Ubezpieczalnie Społeczne, otrzymawszy od jednostek służbowych, jako pracodawców deklaracje z obliczonymi składkami za każdy miesiąc oddzielnie, dokonywują ich sprawdzeń i dopiero na podstawie sprawdzonej wyżej deklaracji składek dokonywują u siebie za dany miesiąc obciążeń konta pracodawcy (jednostki służbowej). O ile więc między obliczeniem dokonanym w deklaracji składek, a wynikiem sprawdzenia, dokonanym przez Ubezpieczalnię, nie ma rozbieżności, wówczas sprawa jest w porządku — albowiem Ubezpieczalnia obciążyła konta pracodawcy w wysokości zgodnej z obliczeniem pracodawcy. O ile należności (składki) na rzecz Ubezpieczalni Społecznej zostały mylnie obliczone, o czym jednostka służbowa, jako pracodawca, dowiaduje się później na podstawie zwróconej z Ubezpieczalni poprawionej przez nią deklaracji, tzn. po obciążeniu jego konta w danej Ubezpieczalni, powstaje wtedy o tę poprawioną różnicę rozbieżność na koncie pracodawcy w danej Ubezpieczalni. Regulacje powyższej rozbieżności przeprowadza jednostka służbowa dopiero w jednym z następnych miesięcy, tzn. w pierwszym lub drugim miesiącu, w zależności od tego, kiedy otrzymała zwrot sprawdzonej deklaracji składek, potrącając, względnie regulując różnice z poborów czy też z zarobków zainteresowanych pracowników w danym miesiącu, łącznie z bieżącymi składkami.

Jeszcze gorzej przedstawia się sprawa, gdy w międzyczasie podlegający ubezpieczeniu został zwolniony ze służby na P.K.P. Wyżej naprowadzone uwagi wskazują, że postawiony przez autora wniosek odnośnie przekazania wszystkich czynności związanych z ubezpieczeniem pracowników na jednostki służbowe nie da poprawy sytuacji w tej sprawie

z wyjątkiem przyśpieszenia przekazywania składek. Dotychczasowe opóźnienie w przekazywaniu, jak wyżej wykazałem, nie wypływa więc z winy obowiązującej rachunkowości na P.K.P. Oddanie jednostkom służbowym na linii prawa przekazywania terytorialnie właściwym Ubezpieczalniom każdego miesiąca z dołu potrąconych składek ubezpieczeniowych też nie byłoby wskazane, albowiem przy tak dużej ilości jednostek, figurujących jako pracodawcy, nieuniknione byłyby rozbieżności między sumą potrąconych a przekazanych przez nie składek na rzecz poszczególnych Ubezpieczalń. Dzisiejszy scentralizowany system przekazywania tych składek przez Biuro Finansowe najpierw zaliczkowo w wysokości 90%, a pozostałej reszty, tj. 10%, dopiero po rachunkowym zamknięciu danego miesiąca, usuwa ze strony P.K.P. możność nadpłaty na rzecz Ubezpieczalni, czego natomiast nie dałoby się uniknąć przy systemie proponowanym przez autora „Alfa".

Jedynym rozwiązaniem tej sprawy byłoby stworzenie przez przedsiębiorstwo P.K.P. własnej Kasy Ubezpieczeniowej, która by swoim działaniem objęła wszystkie grupy pracowników o charakterze prywatno-prawnym, podlegających dzisiaj ubezpieczeniu w poszczególnych Ubezpieczalniach. Powyższe ujęcie sprawy ubezpieczenia przyniosłoby jeszcze nie tylko pewne oszczędności dla przedsiębiorstwa P.K.P. z tytułu zaoszczędzonych składek, które obecnie, jeżeli idzie o pracowników kontraktowych (umownostałych) — są pokrywane w całości z budżetu P.K.P., ale ponadto powstałby pewien fundusz obrotowy tej Kasy Ubezpieczeniowej, którym mogłoby obracać przedsiębiorstwo. A wtedy odpadłyby nie tylko tak skomplikowane rozliczenia z Ubezpieczalniami, sprawa terminowego przekazywania gotówki z tytułu potrąconych składek, lecz również dałoby to i pewne korzyści pracownikom, którzy pracując na P.K.P. korzystaliby od razu z pomocy ubezpieczeniowej.

Jeżeli idzie o sprawę organizacji kas stacyjnych, poruszonej — jak podałem na wstępie — w drugim artykule umieszczonym w Nr. 6 miesięcznika, to nie wypowiadam się za ich całkowitym zlikwidowaniem i przydzieleniem czynności tych kas do ekspedycyj towarowych, przy równoczesnym wprowadzeniu jednej księgi kasowej dla wszystkich kas manipulacyjnych. Że taki stan miał istnieć przed wojną na stacjach Francusko-Polskiego Towarzystwa Kolejowego, nie może to być uzasadnieniem do zlikwidowania kas stacyjnych — linia bowiem kolejowa tego Towarzystwa była pod względem ruchowym linią tranzytową (95% przewozów tranzytowych), a zatem stacje jej pośrednie nie miały dużych obrotów handlowych, a co za tym idzie i znaczniejszych operacyj gotówkowych. Wobec takiego stanu na tej linii wszelkie operacje kasowe mogły byćześrodkowane w jednej komórce. Inne natomiast są warunki pracy na stacjach o dużych obrotach handlowych i znacznych operacjach gotówkowych. Biorąc powyższe pod uwagę, wypowiadam się za pozostawieniem nadal obowiązujących obecnie przepisów dla kas stacyjnych (Nr F. 5), które wydane w roku 1931 zdały swój egzamin praktyczny, a przez przeprowadzenie w nich w okresie od r. 1931 szeregu poprawek zostały nawet usprawnione. Zatrzymanie w użyciu powyższych przepisów, a jedynie skreślenie w ich treści ust. 2. par. 1. nie nakładałoby na P.K.P. obowiązku uruchamiania kas stacyjnych na wszystkich stacjach. Jedynie byłyby uruchomiane na tych stacjach, na których stanowiłyby odrębne komórki organizacyjne stacji, a czynności należące do zakresu działania kas stacyjnych byłyby wykonywane przez kasjerów stacyjnych i ewentualnie przez przydzielony im do pomocy personel. Przez powyższe ujęcie sprawy, kasy stacyjne, jako odrębne komórki organizacyjne, istniałyby na stacjach I i II klasy, nie istniałyby zaś prawie na stacjach III kl., a całkowicie odpadłyby na stacjach IV kl. Stacje, na których nie będą uruchomione kasy stacyjne, będą swoje przelewy gotówkowe, jak również w poleceniach na otwarte rachunki, pobrane przez kasy manipulacyjne, przelewały do wyznaczonej im kasy stacyjnej. Wpływy uboczne z tych stacyj, na których miesięcznie zazwyczaj jest bardzo mało pozycyj z pobranych wpływów ubocznych, pobierałaby wyznaczona kasa stacyjna.

Jeżeli idzie o dokonywanie wypłat, w szczególności należności pracowników tych stacyj, dokonywałaby je wyznaczona kasa stacyjna pośrednio przez płatnika spośród pracowników zainteresowanej stacji. Ponieważ kasa stacyjna prowadzi sprzedaż druków sprzedażnych, przeto dla wygody klienteli na tych stacjach, na których nie będzie kasy stacyjnej, sprzedaży tych druków dokonywałyby kasy manipulacyjne, które to druki zakupywałyby z przyznanego im funduszu wymiennego.

Przez powyższą redukcję pewnej ilości kas stacyjnych osiągnęłyby P.K.P.:

a) zaoszczędzenie pewnej ilości druków używanych w kasach stacyjnych,

b) znaczne odciążenie pracy zawiadowców tych stacyj, na których nie wyodrębniono kas stacyjnych, a czynności tych kas należą dziś do zakresu działania zawiadowców.

Powyższy projekt nie wprowadzi żadnych zmian w przepisach kas stacyjnych, a da wyżej omówione oszczędności i odciążenia w pracy bez uszczerbku dla służby.

Władysław Ońko

W górę serca!

Życie, płynące w dobie powojennej wartkim prądem naprzód, częstokroć nie pozwala nam głębiej spojrzeć na to, co się wokoło nas dzieje, nie pozwala zanalizować osiągnięć, nie pozwala zastanowić się nad dalszym rozwojem istniejącego stanu. Troska o dziś przesłania nam prawdziwe obrazy życia, codzienne poszukiwanie chleba zajmuje tyle czasu, że wiele zjawisk doby obecnej widzimy tak, jak gdybyśmy stali przed krzywym zwierciadłem.

I dlatego widzimy tylko biedę, ogrom zniszczeń powojennych, gruzy naszych miast; wszystko to nas przeraża, przytłacza, podtrzymuje w nas przykry

kompleks narodu zmęczonego stałym umieraniem, przedłuża naszą niewolę, przesłania nam widok odradzającego się nowego życia. Jest to złe, bo patrząc na gruzy i ruiny nie widzimy pięknego życia.

Odwróćmy się więc frontem do niego, rozejrzyjmy się w tym, co było przed rokiem i co jest dziś, a gdy zastanowimy się nad siłą tego życia, jaka ujawniła się w ciągu tak krótkiego czasu, znikną zwątpienia, jako nieistotne, znikną jak zły czar. Spojrzenie przed siebie i za siebie, ujawnienie przez porównanie osiągnięć, rozbudzi głęboką wiarę w przyszłość i skieruje naszą wolę w potężny nurt bujnego życia, życia dzisiejszej epoki, jakie określić możemy jednym słowem — p r a c a.

W tym jednym słowie mieści się cała potęga i całe piękno naszego istnienia.

Zagadnieniom pracy i jej wynikom chcę dziś poświęcić trochę uwagi, biorąc za podstawę wyniki pracy Polskich Kolei Państwowych i jej pracowników. Czynię to i dlatego, że wszak od kolei społeczeństwo najwięcej wymagało, słusznie rozumując, że praca kolei jest najistotniejszym czynnikiem odbudowy kraju i podniesienia skali życia społeczeństwa. Zrozumiałym jest, że stawiając w stosunku do P. K. P. pewne żądania, poddawano częstokroć ostrej krytyce pracę kolei, przerzucając niedomagania życia i braki na karb złej sprawności transportu. — Dla wielu stwarzało to dogodne warunki oceny własnej pracy, odbywającej się również w ciężkich warunkach.

I właśnie dziś, gdy możemy z pogodą, zrozumieniem i wyrozumieniem cieszyć się pełnią budzącego się życia, pozwolę sobie rzucić tu trochę liczb, — liczb, które nie stanowią odpowiedzi krytyce — bo ta, jakkolwiek samo życie ją przekreśla i obala, jest dla nas zrozumiała, lecz liczb, które nam dają wiarę w swoją moc, liczb, które pięknem swojej wymowy dają prawo do słusznej dumy z dobrze spełnionego obowiązku wobec państwa i społeczeństwa.

Leży przede mną Rocznik statystyczny — dzieło pracy licznych mózgów — dzieło o pracy tak niedawno, a tak bardzo — bardzo dawno wykonanej i mówi do mnie— wiele mówi. — Tą mową chcę się podzielić z czytelnikiem; tę mowę, gdzie to tylko jest możliwe, chcę przetłumaczyć na język liczb dzisiejszych.

Tu niech liczby za mnie mówią. Liczby z roku 1928 — roku najbardziej intensywnej pracy z okresu ostatniego przedwojennego dziesięciolecia, liczby z roku 1936, w którym powoli wychodziliśmy z kryzysu ekonomicznego, jaki w latach 1930 — 35 ogarnął nasz kraj i liczby z ostatnich miesięcy. A więc:

Ilość parowozów	Ilość wagon. towarow.	Ilość wagon. osob.	Przebiegi w mio poc. km			
			Osobow.	Towarow.	Razem	Przeciętnie miesięcznie
			Rok 1928			
5.200	144.700	12.000	62	58	120	10.000.000
			Rok 1936			
5.300	159.200	12.100	64	42	106	8.830.000
			Rok 1945			
1.770	—	—	wyniki miesięczne		—	6.232 000*)
			Grudzień 1945			
2.500	—	—	„	„	—	8.130.000*)
			Marzec 1946			
2.610	—	—	„	„	—	9.830.000*)

*) Bez przebiegu pociągów obsługiwanych parowozami Z.S.S.R.

1) Liczby zaokrąglone.

2) W liczbach z r. 1945-46 wykazane są tylko parowozy czynne, natomiast liczby z lat 1928 i 1936 wykazują ilostan wszystkich parowozów. Dla porównania należy liczby te zmniejszyć o 15%, t.j. o przeciętną ilość parowozów, znajdujących się w stanie nieczynnym.

Zestawienie wyżej podanych liczb jest tak wymowne i tak wskazuje na bujny rozrost naszego życia, że wymaga ono pewnego zastanowienia się nad przejawami tego życia. Wszak mimo tak olbrzymiego postępu, życie to stawia dalej idące wymagania — wymagania uzasadnione potrzebami państwa i społeczeństwa. Nad tym należy poważnie się zastanowić i odpowiednio przygotować do dalszej pracy.

Wyniki mamy tak nieoczekiwane, tak niewspółmierne do środków jakimi dysponujemy, że mówiąc o wynikach musimy zastanowić się nad dalszym rozwojem życia i nad koniecznością zwiększenia tych środków. Musimy zastanowić się nad zorganizowaniem pracy na najbliższe lata.

Praca, że tak nazwę — dnia dzisiejszego, — wykazuje nam, że przy środkach o około 50% mniejszych od posiadanych środków przedwojennych osiągnęliśmy wyniki lepsze, o przeszło 11% większe od wyników roku 1936, a tylko o 1,7% mniejsze od rekordowego wyniku w roku 1928 (opierając się na dotychczasowych wynikach jestem przekonany, że już w maju — czerwcu rb. przekroczymy znacznie przeciętne wyniki r. 1928). Przypomnieć musimy że w latach tych P. K. P. miały opinię jednych z najsprawniej pracujących kolei w Europie. Dziś... Dziś, przy niewspółmiernie mniejszych i gorszych środkach, wyniki pracy i wykorzystanie środków mamy bezwzględnie lepsze.

Zastanówmy się nad inną liczbą, liczbą wskazującą wzrost parowozów czynnych i wzrost przewozów w okresie powojennym.

Liczby te wykazują w m-cu lipcu 1945 r. — 1770 parowozów i 6232000 pociągo-klm — i w marcu 1946 — 2640 parowozów i 9830000 poc.-klm.; wzrost w okresie 9 miesięcy o 49% — parowozów i o 57% przebiegów. Liczby te również wiele mówią o wykonanej pracy; — wszak wzrost od lipca 1945 do marca 1946 r. o 870 parowozów został wykonany w tych warunkach, gdy przemysł zaledwie organizował się. W tym okresie przemysł nie był w stanie wykonać nawet 10% tej ilości. Tak jak wzrost i usprawnienie przebiegów jest dziełem wszystkich kolejarzy, tak zwiększenie ilostanu parowozów czynnych jest niemal wyłącznym dziełem naszego warsztatowca. Liczby te dają pewność, że praca kolejarza nie zawiedzie i że kolejarz polski, pracę którego przy odbudowie widzimy, i nadal będzie gorliwie współpracować przy odbudowie Polski.

Lecz liczby te mają i inną wymowę. Z liczb tych widzimy jak, mimo wszystko, żywiołowy jest pęd do

życia. Liczby te wskazują na to, że naród nasz poprzez obozy — i te bliskie i te dalsze, zachował to, co jest najcenniejsze — zachował swoją młodość — a przecież w młodości jest życie. Młodość żyje tą wizją świetlanej przyszłości.

Życie, w szczególności młode życie, jakim chce żyć i żyje nasz naród, trzeba cenić. Trzeba prostować zbyt kręte ścieżki, by tej tęsknoty i chęci do życia nie załamać, a umiejętnie dać to, co dla życia jest niezbędne, co jest wprost konieczne. Pamiętajmy i o tym, że najsilniejszy i najlepiej trenowany zawodnik może załamać się, gdy postawimy mu zbyt wielkie wymagania, stawiając cele nieosiągalne.

Tym zawodnikiem są obecnie P. K. P. — Zawodnikiem — od którego się dziś wiele wymaga, a którego dość często i batem się podcina.

Rozumiemy i w pełni zdajemy sobie sprawę z tego, że życie od nas wiele wymaga, bo wymagać musi. O dziś jesteśmy spokojni. Podciągnęliśmy się o ile można — będziemy się podciągać i nadal. Liczymy jednak na to, że w zawodach tych weźmie udział wielu, wielu uczestników. Pamiętajmy, o jednym, pamiętajmy o tym, że nie w przyszłych latach — bo to będzie za późno — lecz jeszcze w tym roku muszą paść wszystkie rekordy nasze z okresu przedwojennego. Rekordy nie tylko kolei, — te padną na pewno; rekord z lat 1929 i 38 już padł. Tego wymaga od nas życie. Tego wymaga konieczność wyrównania frontu w rodzinie narodów. Nieosiągnięcie tego celu grozi nam cofnięciem się. Do tego dopuścić nam nie wolno. Zawody muszą odbywać się na wszystkich odcinkach pracy.

Pracy i pracy wymaga od nas nowa Polska. Szczególnie odbije się to na służbie transportu. Wszak przebudowujemy się całkowicie. Z państwa rolniczo-przemysłowego staliśmy się państwem przemysłowo-rolniczym, ze znaczną przewagą elementów przemysłowych. Ta przebudowa trwa i trwać będzie nadal. Musimy się liczyć ze stałym dopływem nowych sił do pracy w przemyśle, handlu i komunikacji. Musimy się liczyć z powolnym lecz stałym odpływem ludności wiejskiej do miast, jako sił dla wsi zbędnych. To otwiera przed nami nowe perspektywy i do nich musimy już obecnie dostosować się, gdyż to jest nasza jedyna droga rozwoju.

Zmienione warunki wybitnie wpłyną na spotęgowanie pracy kolei. Wskazane wyżej liczby są tylko wykładnikiem tego, że proces ten już się odbywa i to w przyśpieszonym tempie. Dobroczynne wiry już nas porwały i niosą do nowych osiągnięć — do nowych zdobyczy. Starajmy się o to, byśmy mogli tym zbawczym ruchem umiejętnie pokierować, by wypłynąć na wody dobrobytu, tj. tam gdzie już dopłynęły inne narody. Jesteśmy spóźnieni — płyńmy więc szybko. Szybko, lecz z rozwagą. Zmierzmy więc drogę, obliczmy swe siły. Obliczmy zawczasu.

Dlatego powrócę znów na chwilę do liczb. Tym razem wezmę liczby statystyki naszych przewozów z lat 1928 i 1936 i opierając się na nich, oraz licząc się z zaszłymi zmianami pójdę myślą naprzód.

A więc przewozy towarów wyniosły:
w r. 1928 — 80.727.000 ton
w r. 1936 — 57.851.000 ton

w tym wywóz węgla i koksu za granicę:
w r. 1928 — 13.026.000 ton
w r. 1936 — 8.719.000 ton

W liczbach tych przewozy tranzytowe przez Polskę Z.S.R.R. na zachód i odwrotnie nie odgrywały prawie żadnej roli; przewozy tranzytowe ze wschodu na zachód były niewspółmierne do normalnej wymiany towarów, dla których najbliższą drogą jest droga przez Polskę.

Jeśli uprzytomnimy sobie, że już obecnie wywóz za granicę samego węgla przekroczy 20.000.000 ton, że wkroczyliśmy na drogę bardzo ożywionej wymiany przewozów z zachodu na wschód i odwrotnie, jeśli ponadto przyjmiemy pod uwagę nie zastój, a wybitne ożywienie pracy w naszym przemyśle, to przypuszczalna ilość przewozów — zresztą dość łatwa do uzasadnienia — wzrośnie co najmniej do 100.000.000 ton, czyli o 25% w stosunku do r. 1928 a ponad 70% w stosunku do r. 1936 (tj. minimum, jakie osiągniemy nie później niż w r. 1948), wówczas staje się zupełnie jasnym, dlaczego już dziś musimy wołać o rekordy i w innych dziedzinach pracy.

Zrozumiałe jest, że jeśli przy tak szczupłych środkach, jakimi dysponowaliśmy w ostatnich miesiącach, zostały zdystansowane wyniki lat przedwojennych, to w obecnych warunkach wyniki te nie mogą już ulec tak wybitnej poprawie, by P.K.P. mogły sprostać zadaniom, jakie stoją przed nimi do rozwiązania, bez zwiększenia tych środków.

W przewidywaniu wzmożonej pracy P.K.P. czekają na tabor, czekają na materiały, tak niezbędne nie tylko dla odbudowy zupełnie zniszczonych szlaków, lecz i do konserwacji pozostałych, czynnych kolei. Musimy pamiętać, że konserwacja ta była zaniedbywana w ciągu 6 lat wojny. Skutki tych zaniedbań odczuwamy na każdym kroku. Przeciętny obywatel odczuwa to i narzeka, że jeździmy zbyt powoli, a w dodatku bez jakichkolwiek wygód. Wiemy o tym; wiemy że szybkości są mniejsze co najmniej o ⅓ od przedwojennych. Lecz znając nasze możliwości, chcemy, by obywatel ten miał możność zużytkowania drewna do budowy domów, a nie trumien, co byłoby nieuniknione w razie doprowadzenia szybkości naszych pociągów do norm przedwojennych. Potrzebne nam są żelazo, kamień i drewno.

Wiemy o naszych brakach, pracujemy nad ich usunięciem, wiele, bardzo wiele zniszczeń już usunięto; dziś już połączono w bezpośredniej komunikacji wszystkie krańce naszego państwa ze stolicą. Wiemy i pracujemy nadal, pełni wiary, że i przemysł i skarb przyjdą do tej pracy z należytym wkładem. Tylko wspólna praca przemysłu i komunikacji, poparta odpowiednim wysiłkiem skarbu, w latach odbudowy wprost nieodzownym, przyczyni się do należytego wykorzystania dóbr naszej ziemi, naszego położenia, przyczyni się do tego, że z narodu drobnych rolników staniemy się narodem wytwórców przemysłu, narodem kupców — pośredników. Tego wymaga nie tylko nasze położenie, lecz wymagają nasi bliżsi i dalsi sąsiedzi. Niewykonanie tych obowiązków wykazałoby naszą słabość, a co za tym idzie uzależnienie od silniejszych od nas. Przytoczone tu kilka liczb dają nam wiarę w naszą siłę, dają pewność, że stojące przed nami zagadnienie

rozwiążemy, że pokonamy wreszcie gnębiącą nas przez szereg pokoleń biedę.

Wierzymy, że pracą i wytrwałością podniesiemy się do tych dalekich przodków, którzy budowali grody obronne nad znów dziś naszą Odrą i Nysą, stawiając słupy graniczne w Łabie. Naród nasz zbudził się z długiego i ciężkiego snu i więcej już nie zaśnie. Naród chce nie tylko odbudować zniszczenia wojny, lecz i gruntownie przebudować całe swoje dziedzictwo i z dumą kroczyć naprzód.

Jest nam źle, bardzo źle, lecz zło to widzimy patrząc w krzywe zwierciadło. Nie patrzmy w nie! Nie patrzmy na posiew chwastów! Jest to zupełnie naturalne, że na ugorze, w dodatku celowo zaniedbanym, wyrastają osty. Osty te wypleni praca, osty znikną.

Dziś... dziś cofnijmy się myślą wstecz do lat ubiegłych, porównajmy maj 1945 i maj dzisiejszy, porównajmy swoje siły i środki do pracy z niedalekiego wczoraj z dniem dzisiejszym, a wówczas każdy z nas z dumą powie, że nasze przyszłe jutro będzie jutrem dobrym.

Mgr Stanisław Podwysocki

Nowa taryfa towarowa kolei wąskotorowych

Każdy nowy podręcznik z dziedziny kolejnictwa oznacza krok naprzód w postępującej stopniowo normalizacji pracy kolei w okresie powojennym; podręcznik taki tym większe ma znaczenie, gdy reguluje on stosunki pomiędzy koleją, a korzystającą z jej usług publicznością. Takim właśnie podręcznikiem jest taryfa, ustalająca warunki i ceny świadczeń przewozowych oraz świadczeń dodatkowych, związanych z przewozem. Jak wiadomo, taryfa z uwagi na swój dwustronny charakter, wiążący tak kolej, jak i osoby korzystające z jej usług, musi być ogłoszona, czyli podana do publicznej wiadomości, aby umowy o przewóz zawierane z koleją opierały się na znanych ogólnie i stosowanych jednakowo dla wszystkich warunkach.

Szeroki ogół publiczności wykazuje więcej zainteresowania taryfą osobową, niż towarową, — dla życia gospodarczego jednak ceny i warunki przewozu towarów odgrywają doniosłą rolę, zaś polityka taryfowa w zakresie przewozu towarów stanowi ważną część składową polityki gospodarczej państwa, a zwłaszcza polityki cen i powinna z nią harmonizować. Stąd wynika prerogatywa zwierzchniej władzy państwowej do zatwierdzania taryf na wszystkich kolejach użytku publicznego.

Jednolita taryfa towarowa dla całej sieci linii normalnotorowych i szerokotorowych P.K.P. weszła w życie z dniem 20 sierpnia 1945 r., takaż taryfa dla kolei wąskotorowych — z dniem 15 lutego 1946 r. Zasady tymczasowej taryfy towarowej kolei normalno i szerokotorowych zostały omówione pokrótce w Nr. 3/4 Przeglądu Komunikacyjnego z r. ub.; obecnie pragnę w podobny sposób omówić taryfy kolei wąskotorowych. Jakkolwiek koleje wąskotorowe posiadają przeważnie lokalne tylko znaczenie, to jednak przy istniejącym w obecnych powojennych warunkach dużym zapotrzebowaniu na przewozy, koleje te spełniają ważną rolę, tak ze względu na swą stosunkowo dość dużą zdolność przewozową, jak i na stosowany niski poziom opłat przewozowych w porównaniu z kosztami przewozu samochodowego lub konnego. Przy tej okazji zamierzam przedstawić cyfrowo oraz przy pomocy wykresów rozmiary różniczkowania opłat przewozowych, ujętych w schemacie klas zasadniczych.

W okresie przedwojennym koleje wąskotorowe posiadały odrębną taryfę towarową, pod względem układu — prostszą i mniej zróżniczkowaną, pod względem zaś poziomu opłat — niższą w porównaniu z taryfą kolei normalnotorowych. Poziom taryf kolei normalno i wąskotorowych ilustruje poniższe zestawienie stawek klas wagonowych w groszach za 100 kg.

Tablica I. Przedwojenne stawki klas wagonowych zwyczajnych.

Km.	Klasa najwyższa na kolejach: normalnotor. (1) a	normalnotor. (1) b	wąskotor (1)	Klasa najniższa na kolejach: normalnotor. (16) a	normalnotor. (16) b	wąskotor. (4)
10	64	61	41	25	22	24
25	100	92	63	38	31	30
50	157	140	98	59	43	40
100	278	244	170	97	67	60
200	479	412	313	152	98	100
300	681	580	455	196	124	140

Jak wynika z tablicy I, klasy wagonowe w taryfie kolei normalnotorowych zawierały przed wojną podobnie jak i obecnie, dwie rubryki opłat, z których rubryka zasadnicza, oznaczona literą b, stosowana była za wagę rzeczywistą przesyłek, najmniej za 10 ton, zaś rubryka dodatkowa oznaczona literą a — za wagę rzeczywistą, najmniej za 5 ton. Ilość klas wagonowych wynosiła 16; poza tym istniały 3 klasy specjalne o odmiennej nieco konstrukcji: dla zbóż (klasa A), dla drewna (klasa B) i dla węgla kamiennego (klasa C), i oprócz tego dla zwierząt żywych klasa Z, zawierająca stawki za 1 m^2 powierzchni podłogi wagonu. Łączna ilość klas wagonowych zwyczajnych w taryfie przedwojennej wynosiła 20.

W taryfie kolei wąskotorowych istniały tylko 4 klasy wagonowe, zwyczajne ze stawkami za jednostkę wagi (sto kg) i 5 klasa Z dla zwierząt żywych ze stawkami za 1 m^2 powierzchni podłogi wagonu. Każda z wymienionych 4 klas zawierała tylko jedną rubrykę opłat, stosowaną za wagę rzeczywistą przesyłek, najmniej za 3 tony.

Wobec różnych minimalnych norm wagi, przyjmowanych do obliczenia przewoźnego za przesyłki wagonowe na kolejach normalno- i wąskotorowych oraz wobec różnej ilości klas, przytaczam w tablicy I dla porównania tylko stawki najwyższej (1) i klas najniższych (16 i 4), przy czym z taryfy kolei normalnotorowych podaję obydwie rubryki opłat dla przesyłek 5 i 10-tonowych.

Z porównania wynika niższy na ogół poziom stawek taryfowych na kolejach wąskotorowych od stawek kolei normalnotorowych. Różnica na niekorzyść kolei wąskotorowych jest dość znaczna w klasie najdroższej — pierwszej, wynosi mianowicie od 22% do 33%; w klasach najniższych różnica ta istnieje, aczkolwiek w mniejszych rozmiarach, w stosunku do rubryki a taryfy kolei normalnotorowych, natomiast w stosunku do rubryki b różnica ta na pewnych odległościach zanika, lub odwraca się nawet na korzyść kolei wąskotorowych.

Na niski na ogół poziom taryf kolei wąskotorowych w okresie przedwojennym wpłynęła decydująco istniejąca wówczas konkurencja przewozów samochodowych i konnych. Jest to jeden z objawów szkodliwej walki taryfowej pomiędzy przedsiębiorstwami przewozowymi, stosowanej na skutek braku koordynacji pracy tych przedsiębiorstw.

Jest rzeczą oczywistą, iż konkurencja samochodowa mogła być bardziej dotkliwa dla kolei wąskotorowych, gdzie istniały krótkie linie i krótkie przebiegi, niż dla kolei normalnotorowych o długich liniach i takich samych przebiegach. O ile bowiem przesyłki na bliskie odległości zdradzają tendencję do ucieczki na samochody, to przesyłki na dalekie trasy pozostaną zawsze przy kolejach normalnotorowych, zapewniając im wpływy wystarczające do pokrycia ew. strat na bliskich odległościach.

Tymczasem porównanie kosztów własnych przewozów wypada na niekorzyść kolei wąskotorowych. Wyniki prac Komisji Badania Kosztów Własnych Eksploatacji P.K.P. za rok 1938 wykazują przeciętny koszt jednego tono-kilometra netto (bez doliczenia kosztu przesyłek gospodarczych) na kolejach wąskotorowych — 13,49 grosza, na kolejach normalnotorowych — 2,86 grosza. Wprawdzie danych tych nie można bez zastrzeżeń porównywać wobec wspomnianej różnicy długości linii i przebiegów oraz związanego z tym różnego udziału w stawkach kosztów stałych i kosztów ruchowych niezależnych od odległości przewozu, nie mniej jednak, nawet po uwzględnieniu tych różnic w obliczeniach, koszt własny kolei wąskotorowych kształtowałby się przeciętnie wyżej.

W obecnych warunkach powojennych przewozy samochodowe i konne, jako niewspółmiernie droższe, nie stwarzają dla kolei konkurencji. W przyszłości natomiast można oczekiwać, iż miejsce konkurencji zajmie koordynacja i współpraca poszczególnych środków przewozowych; w tej sytuacji zanikła podstawa do różniczkowania taryf na niekorzyść kolei wąskotorowych. Wyższe koszty własne oraz obowiązek zachowania samowystarczalności finansowej stwarzają raczej uzasadnienie do stosowania na kolejach wąskotorowych taryf wyższych, niż na kolejach normalnotorowych, co jednak na razie z różnych względów, m. in. z uwagi na politykę cen, nie zostało zrealizowane.

Wprowadzona w życie z dniem 15. 2. 1946 r. Tymczasowa Taryfa Towarowa Polskich Kolei Wąskotorowych zrównana została pod względem poziomu opłat klas zasadniczych, a także w dużym stopniu w zakresie opłat dodatkowych i postanowień taryfowych, oraz klasyfikacji towarów, z taryfą kolei normalnotorowych.

Obszar ważności tej taryfy obejmuje koleje wąskotorowe państwowe oraz koleje prywatne, eksploatowane przez P.K.P., lub pozostające pod przymusowym zarządem Ministerstwa Komunikacji, jak również koleje wąskotorowe samorządowe znaczenia miejscowego, pozostające pod własnym zarządem.

Pod względem systemu taryfa omawiana opiera się, podobnie jak i taryfa towarowa kolei normalnotorowych, na mieszanym systemie różniczkowania opłat przewozowych w zależności od cen towarów, szybkacji towarów, z taryfą kolei normalnotorowych.

Schemat tabeli opłat klas zasadniczych przewiduje dla przesyłek drobnych (drobnicy) jedną klasę pospieszną i dwie zwyczajne, zaś dla przesyłek wagonowych — jedną klasę pospieszną i sześć zwyczajnych oraz dwie dalsze klasy specjalne o odmiennej konstrukcji, a mianowicie: dla zbóż — klasa 7 i dla zwierząt żywych — klasa Z. Wobec znanej krótkości linii kolei wąskotorowych tabela opłat taryfowych zawiera stawki tylko do 300 km. odległości.

Dla przeprowadzenia krótkiej analizy wymienionych wyżej 4 rodzajów różniczkowania stawek podaję wyciąg z tabeli opłat dla kilku charakterystycznych odległości (w groszach za 100 kg).

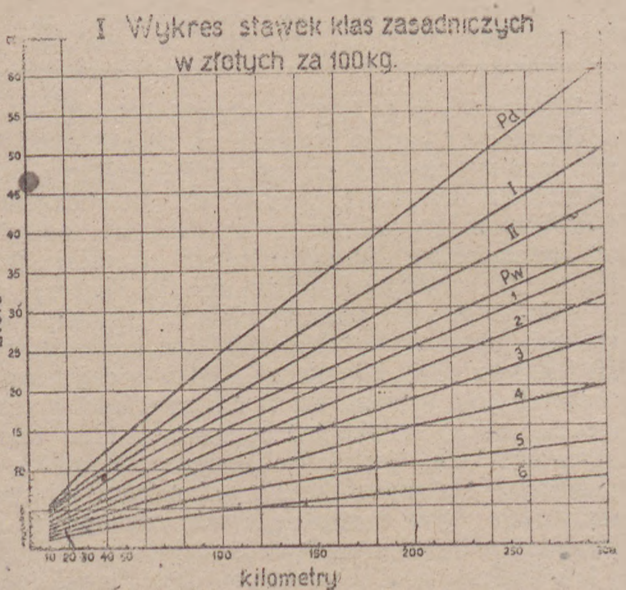
Podane w tablicy 2-ej stawki klas drobnicowych (Pd I i II) stosowane są do obliczenia przewoźnego za wagę rzeczywistą przesyłek drobnych, najmniej za 10 kg., zaś stawki klas wagonowych (Pw i 1—6) stosowane są: rubryka a — za wagę rzeczywistą, najmniej za 3 tony, rubryka b — za wagę rzeczywi-

Tablica 2. Wyciąg stawek z tabeli opłat w groszach za 100 kg.

Za odległość km.	Klasy przesyłek: drobnicowych, pośp. Pd.	drobnicowych, zwyczajn. I.	drobnicowych, zwyczajn. II.	wagonowych, pośp. Pw. a	wagonowych, pośp. Pw. b	wagonowych, zwyczajnych 1 a	1 b	2 a	2 b	3 a	3 b	4 a	4 b	5 a	5 b	6 a	6 b
10	594	571	504	450	420	384	366	336	318	300	282	264	240	222	198	168	144
25	906	810	744	720	636	600	552	528	486	486	432	396	342	342	276	264	210
50	1396	1218	1164	1080	1020	942	484	840	750	762	648	630	522	540	402	408	294
100	2436	2070	1800	1788	1680	1668	1464	1476	1296	1320	1092	1098	888	930	666	678	462
200	4272	3540	3150	3120	2676	2874	2472	2564	2202	2304	1848	1908	1488	1512	1026	1086	696
300	6108	5010	4320	4146	3780	4086	3480	3642	3102	3276	2598	2586	1992	1992	1326	1422	888

stą, najmniej za 10 ton. Obowiązku obliczania przewoźnego za ładowność wagonu w taryfie towarowej kolei wąskotorowych nie przewidziano, gdyż ilość wagonów o ładowności przekraczającej 10 ton jest tu stosunkowo niewielka.

Obrazowo schemat klas zasadniczych przedstawiony jest na wykresie I, gdzie 3 górne linie odtwarzają stawki klas drobnicowych, następne zaś linie — stawki klas wagonowych dla przesyłek 10-tonowych (rubr. b) w złotych za 100 kg.



Tak z wykresu I, jak z tabeli opłat klas zasadniczych, najwyraźniej rzuca się w oczy t. zw. różniczka pozioma, czyli różnica pomiędzy stawkami poszczególnych klas opłat za przesyłki wagonowe. Podstawą do różniczkowania opłat klas zasadniczych w formie wachlarza jest podobny, lecz o szerszej znacznie rozpiętości wachlarz cen towarów. Kolej stara się dostosować wysokość przewoźnego do ceny towaru, czyli do jego wartości handlowej, skąd pochodzi nazwa taryfy „ad valorem". Dostosowanie to nie może być, niestety, ścisłe, tak, aby każdy towar był obciążony przewoźnym w jednakowym odsetku jego ceny; wówczas bowiem stawki taryfowe odbiegałyby zbyt daleko od kosztu własnego kolei, zaś rozpiętość pomiędzy stawkami klasy najdroższej i najtańszej byłaby zbyt duża, co utrudniłoby koordynację taryf kolejowych z taryfami innych przedsiębiorstw przewozowych, nie różniczkujących swych taryf ad valorem, lub też różniczkujących je, lecz w wąskich tylko granicach. Tym się tłumaczy nieznaczna stosunkowo rozpiętość pomiędzy stawkami klas drobnicowych. Jeżeli chodzi o klasy wagonowe, stosunek wysokości ich stawek do stawek klasy najniższej 6-ej, przyjętych za 1, przedstawia tablica 3.

Jak wynika z tablicy 3, stawki klasy wagonowej 1-ej dla przesyłek 10-tonowych wyższe są od stawek klasy 6 na bliskich odległościach ponad 2,5-krotnie, na 300 km zaś — prawie 4-krotnie. Ze wzrostem odległości rozpiętość ta wzrasta. Taryfa kolei wąskotorowych nie zawiera stawek dla dalszych odległości, natomiast w taryfie kolei normalnotorowych stosunek pomiędzy klasą 1 i 6 na odległości 600 km. przedstawia się jak 1 : 5,2, zaś na 1000 km. jak 1 : 5,5.

Tablica 3. Stosunek stawki rubryki b klas wagonowych do stawek klasy 6, przyjętych za 1.

Km.	Klasy wagonowe					
	1	2	3	4	5	6
10	2,54	2,21	1,95	1,66	1,37	1
25	2,63	2,31	2,06	1,62	1,31	1
50	2,86	2,55	2,20	1,73	1,37	1
100	3,17	2,80	2,36	1,92	1,44	1
200	3,55	3,16	2,65	2,15	1,47	1
300	3,92	3,49	2,92	2,24	1,49	1

Można więc bez przesady powiedzieć, iż różniczkowanie opłat przewozowych wg wartości handlowej towarów jest w taryfach kolejowych dość duże, czego nie spotyka się w taryfach innych przedsiębiorstw przewozowych. Odgrywa ono doniosłą rolę tak z punktu widzenia interesów samej kolei, jak i interesów życia gospodarczego; kolei pozwala ono wykorzystać zdolność płatniczą odbiorców, będącą zwykle w prostym stosunku do wartości handlowej sprowadzanych towarów, życiu gospodarczemu zaś umożliwia przewozy małowartościowych towarów także na dalsze odległości, co przy stosowaniu jednakowych dla wszystkich towarów stawek, opartych na koszcie własnym kolei, nie byłoby w wielu wypadkach możliwe.

Różniczkowanie „ad valorem" stosowane jest w odniesieniu do przesyłek zwyczajnych; dla przesyłek pośpiesznych tymczasowa taryfa towarowa tak kolei normalno-, jak i wąskotorowych przewiduje jedną klasę opłat dla wszystkich towarów bez względu na ich wartość handlową. Rozwiązanie takie jest wystarczające na przejściowy okres powojenny, zwłaszcza gdy poziom taryf nie nadąża za wzrostem cen. Po ustabilizowaniu się warunków gospodarczych może okazać się celowe pewne zróżniczkowanie taryf pospiesznych wg wartości handlowej towarów na wzór przedwojenny.

Drugi z kolei rodzaj różniczkowania opłat przewozowych wg **szybkości dostawy**, uzasadniony różnicą pomiędzy kosztami własnymi przewozu przesyłek zwyczajnych i pospiesznych, jak również wartością szybszej dostawy przesyłek dla odbiorcy, realizowany jest w ustaleniu wyższych stawek za przesyłki pospieszne w porównaniu ze stawkami za przesyłki zwyczajne. Podwyżka ta nie jest ustalana procentowo, jak to ma miejsce w taryfie osobowej, lecz w postaci oddzielnych klas taryfowych. W sytuacji, gdy dla przesyłek zwyczajnych istnieją dwie klasy drobnicowe i 6 wagonowych, natomiast dla przesyłek pospiesznych, tylko jedna klasa drobnicowa i jedna wagonowa — podwyżka opłat za przyspieszenie przewozu jest różna dla różnych towarów. Przy przesyłkach drobnych podwyżka stawek za pośpiech wynosi od 4% do 41%, przy przesyłkach wagonowych — od 9% do 326% w zależności od tego, której klasy towar i jaka odległość przewozu wchodzą pod uwagę. Różny rozmiar podwyżki taryfowej za przewozy pośpieszne wynika stąd, iż taryfa dla przesyłek zwyczajnych jest różniczkowana ad valorem, natomiast taryfa dla przesyłek pośpiesznych, jak to już przy omawianiu różniczki poziomej wspomniano, nie uwzględnia cen towarów, opiera się jedynie na koszcie własnym kolei oraz na wartości szybszej dostawy przesyłki dla odbiorcy.

Następnie zwróćmy uwagę na różniczkowanie **stawek taryfowych wg wagi przesyłek.** Motywem do tego rodzaju różniczkowania taryf są koszty własne kolei oraz stworzenie dla nadawców zachęty do nadawania większych przesyłek. Przy odprawie przesyłek drobnych, przechodzących przez magazyn, kolej wykonuje więcej czynności własnymi siłami roboczymi (ważenie, ładowanie i t. p.), niż przy odprawie przesyłek wagonowych, których załadowanie i wyładowanie jest obowiązkiem klienta. Poza tym przy przesyłkach wagonowych ma miejsce zwykle lepsze wykorzystanie pojemności wagonu, niż przy drobnicy. Z tych względów kolej ustala dla przesyłek wagonowych stawki nieco niższe, niż dla przesyłek półwagonowych, a tym bardziej niższe od stawek drobnicowych. Można to wyrazić inaczej, iż wysokość przewoźnego wzrasta proporcjonalnie do wzrostu wagi przesyłek, lecz tylko w określonych granicach. Granicami tymi są normy wagi dla przesyłek wagonowych, t. j. na kolejach wąskotorowych 3 tony i 10 ton. Dla przykładu podaję najwyższą i najniższą rozpiętość stawek, zróżniczkowanych według wagi przesyłek.

Tablica 4. Różniczka wagowa.

Km.	Klasy taryfowe: Drobnicowa I	Wagonowa 1a)	Wagonowa 1b)	Drobnicowa II	Wagonowa 6a)	Wagonowa 6b)
10	1,56	1,05	1	3,50	1,17	1
25	1,47	1,08	1	3,54	1,25	1
50	1,45	1,12	1	3,96	1,38	1
100	1,41	1,14	1	3,90	1,47	1
200	1,43	1,16	1	4,86	1,60	1

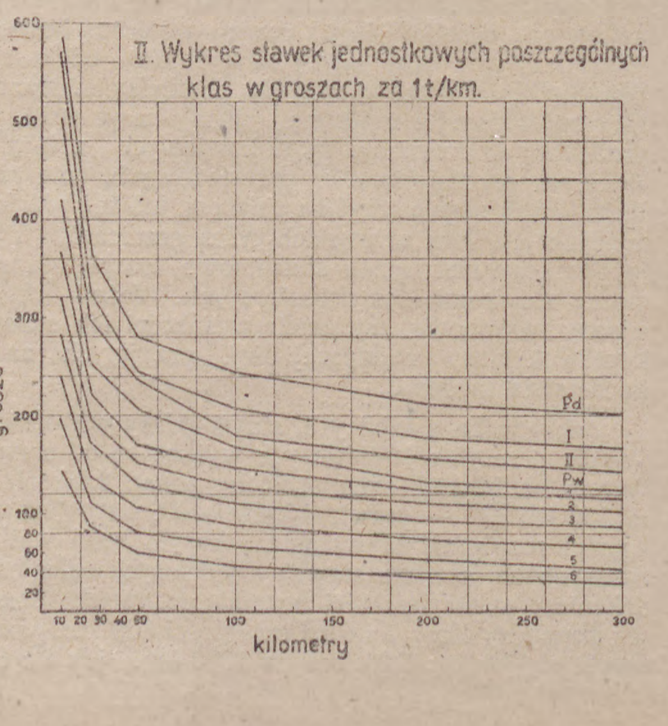
Jak wynika z tablicy 4, najmniejsza rozpiętość stawek w zależności od wagi przesyłek istnieje w najdroższych klasach taryfowych. W stosunku do stawek rubryki b) klasy wagonowej 1, przyjętych za jedność, stawki rubryki a) (3-tonowe) zawarte są w granicach od 1,05 do 1,17, zaś stawki klasy drobnicowej I. — w granicach od 1,41 do 1,56. Ta nieduża stosunkowo różnica stawek jest pozostałością z czasów przedwojennych, kiedy to w walce z konkurencją samochodową obniżono poziom stawek klas drobnicowych i pierwszych kilku klas wagonowych, zmniejszając równocześnie rozpiętość stawek zależną od wagi. Dla towarów tańszych, zaszeregowanych do klas wagonowych 2 i 3, różnica stawek zależna od wagi jest większa, największa zaś różniczka wagowa istnieje pomiędzy stawkami klas najniższych, t. j. drobnicowej II. i wagonowej 6; z tablicy 4 widoczne jest, iż stawki klasy drobnicowej II. wyższe są w granicach od 3,50 do 4,86 razy od stawek rubryki b) klasy 6-ej. Różniczka wagową odgrywa w pewnym stopniu rolę środka akwizycyjnego kolei, zachęcając nadawców do przewozu jednoczesnego większych partyj towaru.

Przy omawianiu ostatniego rodzaju r ó ż n i c z k o w a n i a s t a w e k t a r y f o w y c h, u z a l e ż n i o n e g o o d o d l e g ł o ś c i p r z e w o z u, z w a n e g o r ó ż n i c z k ą p i o n o w ą, posługiwać się będziemy stawkami jednostkowymi za tonokilometr. Dane liczbowe przedstawione są w tablicy 5.

Tablica 5. Stawki jednostkowe w groszach za t/km wg. klas i odległości.

Km.	Klasy przesyłek: drobnych Pd.	drobnych I	drobnych II	wagonowych Pw.	wagonowych 1	wagonowych 2	wagonowych 3	10-tonowych 4	10-tonowych 5	10-tonowych 6
10	594	571	504	420	366	318	282	240	198	144
25	362	324	298	254	221	194	173	137	110	84
50	279	244	235	204	168	150	129	104	80	59
100	243	207	180	168	146	129	109	88	66	46
200	213	177	157	133	124	110	93	74	51	35
300	204	167	144	126	116	103	87	66	44	30

Jak wynika z tablicy 5, stawki jednostkowe za tonokilometr są bardzo wysokie na bliskich odległościach, lecz wykazują silną tendencję spadkową wraz ze wzrostem odległości; spadek ten jest początkowo (do 50 km) dość gwałtowny, na dalszych odległościach łagodniejszy, istnieje jednak w całej tabeli opłat, aż do najdalszych odległości. Ta degresja stawek jednostkowych jest wynikiem odpowiedniego rozłożenia poszczególnych składników kosztów własnych kolei na dany kilometraż. Tylko część kosztów ruchowych jest zależna ściśle od odległości przewozu, wobec czego stawka jednostkowa za t/km, oparta na tych kosztach, jest jednakowa na wszystkich odległościach. Natomiast koszty niezależne od ruchu (koszty stałe) wraz z częścią kosztu ruchowego, niezależną od odległości przewozu, rozłożone na mniejszą lub większą ilość kilometrów, dają stawki jednostkowe odwrotnie proporcjonalne do odległości, a więc stawki wysokie na bliskich odległościach i niskie na dalekich odległościach. W stawkach łącznych, obejmujących koszt całkowity (stały i ruchowy), uwydatnia się udział kosztów niezależnych od ruchu i od odległości przewozu, decydujących o degresyjnej budowie tych stawek. Degresja ta jest tak wydatna, iż stawki jednostkowe na 300 km są niższe od 3 do 5 razy od stawek na 10-kilometrach. Wzrokowo spadek stawek jednostkowych poszczególnych klas drobnicowych i wagonowych przedstawiony jest na wykresie II.



II. Wykres stawek jednostkowych poszczególnych klas w groszach za 1t/km.

Degresja stawek jednostkowych zawarta jest w budowie wszystkich klas, tak dla przesyłek zwyczajnych, jak i pospiesznych, drobnicowych i wagonowych; najsilniej występuje ona w najtańszej klasie wagonowej, szóstej. Jest rzeczą zrozumiałą, iż degresja stawek jednostkowych jest bardzo korzystna dla życia gospodarczego, ułatwiając odległe przewozy nawet najtańszych artykułów, które to przewozy przy stawkach wzrastających proporcjonalnie do odległości, byłyby utrudnione lub nawet w ogóle uniemożliwione. Dla przykładu przytoczę, iż stawka na przewóz 1 tony towarów klasy 6-tej na 300 km wynosi wg obecnej degresyjnej taryfy zł. 88,80. Przy proporcjonalnej budowie taryfy i przyjęciu za podstawę średniej stawki jednostkowej na 25 km 84 gr. za t/km stawka za 1 tonę na 300 km wyniosłaby 252.— zł., czyli byłoby prawie 3-krotnie wyższe, niż jest obecnie. Liczby te mówią same za siebie.

Przy przedstawionej wyżej krótkiej analizie czterech zasadniczych rodzajów różniczkowania taryf towarowych pominięto klasę zasadniczą 7 dla zbóż, która posiada mniejszą degresję odległościową stawek jednostkowych, niż klasy pozostałe. Uzasadnienie do bardziej proporcjonalnej budowy stawek klasy 7 oparte było na fakcie, iż zboże produkowane jest we wszystkich okręgach kraju, odległe przewozy tego artykułu nie powinny mieć miejsca, chyba tylko wyjątkowo, wobec czego nie zachodzi potrzeba popierania, względnie ułatwiania tych przewozów w drodze bardziej degresyjnej budowy stawek taryfowych.

W rozważaniach pominięta została również klasa Z na przewóz zwierząt żywych, gdyż stawki tej klasy stosowane są nie za jednostkę wagi (100 kg), lecz za jednostkę powierzchni podłogi wagonu ($1m^2$), wobec czego bezpośrednie porównywanie tych stawek ze schematem pozostałych klas mogłoby doprowadzić do błędnych wniosków.

Z uwagi na zakreślone ramy artykułu pomija się również omawianie przewidzianych w postanowieniach taryfowych odmiennych sposobów obliczania przewoźnego za przesyłki przestrzenne, za przedmioty dużych rozmiarów itp.

Wracając do ogólnej charakterystyki taryfy towarowej kolei wąskotorowych należy nadmienić, iż taryfa ta oparta jest na postanowieniach regulaminu przewozu przesyłek towarowych kolei żelaznych (T. Cz. I A), od których to postanowień wprowadzono dla kolei wąskotorowych nieznaczne odchylenia, wynikające z odmiennych warunków pracy kolei wąskotorowych. Z odchyleń tych wymienię ważniejsze, jak np.: ograniczenie bezpośrednich przewozów pomiędzy kolejami normalnotorowymi i wąskotorowymi, kolejami samorządowymi, lub prywatnymi pod zarządem państwowym, uprawnienie do nadawania za jednym listem przewozowym kilku wagonów o łącznej ładowności do 50 ton, przedłużenie terminów dostawy przesyłek, zawieszenie prawa stosowania zaliczeń i zaliczek w gotowiźnie, zawieszenie prawa deklarowania wartości dostawy itp. Odchylenia te zawarte są w rozdziale I omawianej taryfy.

Postanowienia taryfowe, zawarte w rozdziale II taryfy, zawierają również nieznaczne tylko odchylenia od postanowień obowiązujących na kolejach normalnotorowych. M. in. w zasadach obliczania przewoźnego pominięto obowiązek obliczania przewoźnego za pewne towary, za ładowność wagonu, zaś jako minimalną normę wagi przesyłek wagonowych przyjęto 3 tony, gdy na kolejach normalnotorowych norma ta wynosi 5 ton.

Klasyfikacja towarów w układzie alfabetycznym (rozdz. III T. W.) została znacznie skrócona przez pominięcie wszystkich towarów klasy wagonowej 1-ej, wobec przyjętej ogólnie zasady, iż do klasy tej należą wszystkie towary w nomenklaturze oddzielnie nie wymienione. Dla ułatwienia taryfowania podano przy klasyfikacji towarów w oddzielnych rubrykach numery paragrafów postanowień taryfowych, mających wpływ na obliczenie przewoźnego za dany towar.

Odnośnie do poziomu nowej taryfy należy stwierdzić, iż na skutek wprowadzenia na wąskotorówkach tabeli opłat kolei normalnotorowych nastąpiła podwyżka stawek klas zasadniczych w stosunku do przedwojennych taryf kolei wąskotorowych w granicach od 7,6 do 11,3-krotnie, przeciętnie zaś około 9-krotnie. Poza tym na skutek zniesienia przedwojennych taryf wyjątkowych nastąpiła dla niektórych towarów dalsza podwyżka stawek, jakkolwiek ilość tych towarów nie jest duża.

W ten sposób, dzięki zrównaniu taryf, koleje wąskotorowe uzyskały większy stosunkowo rozmiar podwyżki przedwojennych stawek taryfowych, niż koleje normalnotorowe, które musiały się zadowolnić przeciętnym mnożnikiem 6.

Narzuca się teraz pytanie, czy i w jakim stopniu rozmiary tych podwyżek taryfowych, a zatem i obecny poziom taryf, odpowiadają potrzebom kolei oraz możliwościom życia gospodarczego.

Odpowiedź dokładną można by dać po przeprowadzeniu porównania mnożników taryfowych z mnożnikami cen i współczynnikiem wzrostu kosztów własnych eksploatacji kolei, jak również po przeprowadzeniu analizy budżetu kolei wąskotorowych. Pod uwagę należałoby również wziąć konieczność koordynacji taryf i przewozów pomiędzy koleją, a środkami komunikacji kołowej i wodnej, jak również zagadnienie tranzytu. Nie jest to przedmiotem niniejszego referatu. Ogólnie mógłbym zaryzykować twierdzenie, iż poziom kolejowych taryf towarowych jest tak z punktu widzenia potrzeb kolei, jak i możliwości życia gospodarczego, jak również w uwzględnieniu innych wymienionych wyżej czynników — za niski. Dla uniknięcia strat społecznych o charakterze ogólnym, konieczne wydaje się jak najszybsze przeprowadzenie podwyżki taryf kolejowych na przewóz towarów, przyjmując choćby najprostszą formę tej podwyżki, co nie przeszkadzałoby przystąpieniu do równoczesnego podjęcia prac nad rewizją, ew. nawet reformą taryfy w kierunku dostosowania jej układu do obecnego układu cen i warunków gospodarczych.

Mgr Mieczysław Połajewski

Opinia techniczna w postępowaniu wodno-prawnym

Ustawa wodna z dnia 19 września 1922 r. (Dz.U. R.P. Nr. 62, poz 574 z 1928 r. ze zmianą wprowadzoną art. 77 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 28.XII.1934 r. Nr. 110, poz. 976) zawiera przepisy normujące stosunki wodne ze stanowiska prawa. Ustawa ta ze względu na szczególny jej charakter wymaga do właściwego jej stosowania znajomości prawa (cywilnego i administracyjnego) oraz wiadomości natury technicznej. Wiadomości z obydwu powyższych, zupełnie różnych dziedzin powinny być gruntowne, a nadto przy wykonywaniu ustawy wodnej powinna zachodzić ścisła współpraca prawnika i technika. Konieczność tej współpracy daje się odczuć przede wszystkim przy załatwianiu spraw uprawnień wodnych.

Do początku roku 1932 sprawy wodne należały (poza nieznacznymi wyjątkami) prawie wyłącznie do zakresu działania b. Ministerstwa Robót Publicznych. Zmiana kompetencji w powyższych sprawach dokonana została najpierw ustawą z dnia 9 marca 1932 r. o właściwości Ministra Reform Rolnych w zakresie wykonywania melioracji (Dz.U.R.P. Nr. 26. poz. 235), a następnie rozporządzeniami Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 21 maja 1932 r. w sprawie zniesienia urzędu Ministerstwa Robót Publicznych (Dz.U.R.P. Nr. 51, poz. 479 z 1932 r.) i o ustanowieniu urzędu Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych (Dz. U.R.P. Nr. 51, poz. 479 i 480).

Obecnie Ministerstwo Komunikacji (stosownie do art. 6 powołanego wyżej rozporządzenia o zniesieniu urzędu Ministra Robót Publicznych) ma w swoim zarządzie drogi wodne (a więc rzeki naturalne i kanalizowane, kanały żeglugi) porty śródlądowe, a ponadto budowę zbiorników, regulację rzek i zabudowania potoków, o ile one służą dla celów żeglugi i spławu.

Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych natomiast opiekuje się zgodnie z wyżej powołanymi ostatnimi rozporządzeniami resztą wód, noszących nazwę wód niespławnych, wałami, zabudowaniem potoków nie mających wpływu na komunikację wodną i melioracjami.

Ministerstwo Odbudowy utworzone dekretem z dnia 24 maja 1945 r. (Dz. U. R. P. Nr. 21 poz. 123 z 1945 r.) zajmuje się wodociągami, kanalizacją łącznie z oczyszczaniem ścieków i sprawą zanieczyszczania wód płynących.

Oprócz tego sprawami wodnymi zajmują się stale i inne Ministerstwa (Skarbu, Przemysłu, Żeglugi i Handlu Zagranicznego).

Dla przykładu wymienię rodzaj spraw „wodnoprawnych" z resortu Ministerstwa Komunikacji:

*) Zgodnie z założeniem, opartym na rozporządzeniu Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 21 maja 1932 r. o zniesieniu urzędu Ministra Robót Publicznych (Dz.U.R.P. Nr. 51, poz. 479) — podstawą podziału kompetencji w sprawach wodnych jest okoliczność, czy roboty budowlane wodne i związane z tymi robotami czynności oraz urządzenia i zakłady, na które potrzeba pozwolenia wodnego, służą do celów żeglugi i spławu, czy do innych celów, vide: Dziennik Urzędowy Ministerstwa Komunikacji z dnia 10 grudnia 1934 r. Nr. 38, poz. 240.

1. Użytkowanie wód do przewozów (art. 27, 45 ust. 1 pkt. 8 i 49 ustawy wodnej).
2. Użytkowanie wód na podstawie pozwolenia władzy z art. 45 ust. 1 pkt. 1—4 ustawy wodnej.
3. Użytkowanie wód do żeglugi, spławu tratew i spustu drzew (art. 27—31 ustawy wodnej).
4. Ustalenie linii brzegu (art. 6 i 109 ustawy wodnej).
5. Sprawy gruntów poregulacyjnych (art. 9 ustawy wodnej).
6. Sprawy wynikające z obowiązku utrzymania i regulacji wód (art. 75—112 ustawy wodnej).
7. Opłaty za użytkowanie wód (art. 32 ustawy wodnej).
8. Użytkowanie wód do budowy mostów i kładek art. 45, ust. 1, pkt. 5 ustawy wodnej) oraz do budowy portów, przystani itd. art. 45 ust. 1 pkt. 6 ustawy wodnej).
9. Sprawy wywłaszczeń i praw przymusowych (art. 124—132 ustawy wodnej) itp.

Wymienione przykładowo sprawy stanowią oczywiście część spraw wodno-prawnych z zakresu jednego resortu, zajmującego się gospodarką wodną. To też uwagi poniższe dotyczyć będą również postępowania wodno-prawnego i innych komórek administracyjnych, wykonywujących ustawę wodną.

Dla wyjaśnienia dodaje się, że nadawanie praw wodnych odbywa się nie według przepisów prawa o postępowaniu administracyjnym z 1928 r., lecz według przepisów proceduralnych, zawartych w samej ustawie wodnej i noszących powszechnie nazwę postępowania wodno-prawnego. Są to przepisy specjalne w stosunku do ogólnego postępowania administracyjnego i mają przed nim pierwszeństwo. Przepisy ogólnego postępowania administracyjnego mogą być stosowane tylko posiłkowo, o ile postępowanie wodno-prawne jakiejś kwestii nie normuje.

Należy również wyjaśnić co to jest prawo wodne. Otóż zakres i sposób użytkowania wody określony na podstawie pozwolenia władzy stanowi prawo wodne nie w znaczeniu ustawy wodnej, lecz w znaczeniu uprawnienia do korzystania z wody. Podmiotem uprawnienia jest odnośny przedsiębiorca, przedmiotem uprawnienia jest woda, a celem uprawnienia jest cel określony w koncesji wodnej.

Prawa wodne są przedmiotem wpisu do sui generis księgi hipotecznej, która nazywa się księgą wodną. Mianowicie każde starostwo jest obowiązane prowadzić księgę wodną i z urzędu wpisywać do niej wszystkie uprawnienia wodne na obszarze powiatu, uzyskane na podstawie pozwoleń władz. Księgi wodne są księgami publicznymi, dostępnymi dla wszystkich interesowanych osób.

Jeśli więc ktoś chce kupić zakład wodny, wydzierżawić lub obciążyć pożyczką, powinien przed sporządzeniem kontraktu sprawdzić we właściwym starostwie, czy odnośny zakład posiada swoje prawo wodne i czy to prawo jest wpisane do księgi wodnej. Od istnienia bowiem prawa wodnego zależy wartość zakładu wodnego.

Przy rozstrzyganiu spraw dawnych uprawnień wodnych oraz udzielaniu nowych pozwoleń zachodzi

konieczność zbadania tych spraw ze stanowiska technicznego oraz wydania opinii przez znawcę technicznego.

Opinia tego znawcy stanowi najważniejszy materiał dla należytego opracowania orzeczenia wodno prawnego. Ze względu na jej istotne znaczenie należy poddać bliższemu rozważaniu, jakie cechy powinna zawierać opinia techniczna, aby odpowiadała swemu zadaniu.

Opinia znawcy technicznego powinna być dokładna, wszechstronna, zrozumiała dla osób nie posiadających wykształcenia technicznego i zgodna z zasadami wiedzy technicznej. Tylko taka opinia mająca wszystkie wyżej wymienione cechy będzie opinią właściwą. Dla wydania takiej opinii potrzebne jest dokładne zaznajomienie się z planami technicznymi, przedstawionymi przez przedsiębiorcę z opisem przedsiębiorstwa oraz ewentualnymi innymi dokumentami jako też zbadanie sytuacji na miejscu.

Najwyższy Trybunał Administracyjny w wyroku z dnia 4 listopada 1935 L. Rej. 10944/22 zaznaczył, że w kwestiach natury technicznej powinna być zawsze zaciągnięta opinia znawcy technicznego.

Na tym stanowisku stoi prawodawca w ustawie wodnej, przewidując udział znawcy technicznego w rozprawie wodno-prawnej. Bliższe przepisy o prawach i obowiązkach znawcy technicznego zawierają artykuł 198, ust. 2, 7 i 8 tej ustawy. Opinia znawcy pozostawiona jest wprawdzie w myśl artykułu 50 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 22 marca 1928 r. o postępowaniu administracyjnym swobodnej ocenie władzy. Rzeczą jednak oczywistą jest, że ocena ta nie może być dowolna, lecz powinna być dokonana ze stanowiska zasad wiedzy technicznej. Jeśli zatem w pewnej sprawie znawca techniczny wydał fachową opinię, władza jest zmuszona swe rozstrzygnięcie oprzeć na tej opinii, lub też jeśli by ta opinia, zdaniem władzy, wydawała się nietrafną, zażądać opinii fachowej innego znawcy urzędowego. Nie wolno jej natomiast wydawać decyzji sprzecznej z opinią znawcy technicznego. Niezgodność bowiem między orzeczeniem władzy wodnej a opinią fachową znawcy technicznego stanowi zdaniem Najwyższego Trybunału Administracyjnego, naruszenie form postępowania — łączące się ze szkodą dla skarżących, które uzasadnia powody uchylenia zaskarżonego orzeczenia z powodu wadliwego postępowania.

Stąd wniosek, że taka rozbieżność może spowodować uchylenie orzeczenia przez Najwyższy Trybunał Administracyjny, orzeczenie władzy wodnej natomiast, zgodnie z treścią opinii znawcy technicznego, nie może być uchylone z powodu nietrafnego ujęcia sprawy ze stanowiska technicznego, chociażby ta opinia była faktycznie wadliwa. Najwyższy Trybunał Administracyjny bowiem rozpatruje zarządzenia i orzeczenia władz, o ile na nie zostaną wniesione skargi, jedynie ze stanowiska ich legalności, nie wdając się natomiast w ocenę trafności tych orzeczeń z fachowego stanowiska technicznego.

Na podstawie powyżej przedstawionego stanu sprawy należy stwierdzić, że na niewłaściwe w toku postępowania administracyjnego rozwiązanie sprawy ze stanowiska technicznego, pociągające za sobą ujemne następstwa dla stron, strona nie ma możności dalszej obrony swych praw, ponieważ Najwyższy Trybunał Administracyjny bada, jak wyżej zaznaczono, w razie zaskarżenia orzeczenia jedynie wadliwość decyzji pod względem prawnym. Celem tych rozważań jest zwrócenie uwagi tym, którzy kierują postępowaniem wodno-prawnym, jak i tym, którzy opracowują opinię techniczną, aby opinia ta była gruntownie opracowana i zawierała wszystkie niezbędne elementy do wydania orzeczenia wodno-prawnego.

Mgr Irena Radzimińska

Komunikacja i prawo w nowej rzeczywistości

„Lex nihil aliud est quam ipsa mens"
Bartolus
(Prawo jest niczym innym jak samą myślą).

Ogromne zniszczenia wojenne, wielka przebudowa społeczna, będąca w istocie swojej rewolucją bez rewolucji, przesunięcie obszaru państwowego na zachód, a w związku z tym przesiedlenie milionów ludzi na tereny odzyskane, potężne dzieło odbudowy moralnej i materialnej, pojętej w nowym duchu, obejmuje w swym zasięgu również i prawo.

Pod wpływem tych przemian w naszym życiu współczesnym — prawo stopniowo musi być dostosowane do zmienionych warunków. W wielu dziedzinach prawa pozostała forma bez żywej treści. Prawo znajduje się obecnie na wyjątkowo ciężkiej drodze szukania nowych rozwiązań istniejących trudności i sprzeczności.

Zjawisko to nie wystąpiło dopiero po ostatniej wojnie, ani też nie pojawiło się tylko u nas, trwa ono już od ćwierćwiecza i obejmuje dwie półkule. W dziedzinie prawa, świat powoli lecz stale zrywa ze scholastyczną sędziwością urabiając przede wszystkim zasadę dobra ogółu ponad dobro jednostki, odrodzenia ustroju państwowego i utrwalenia tężyzny narodu. Taki jest duch czasu, który dąży do postępu i słuszności ogólno społecznej. W zasadzie dążąc do postępu, prawo musi wrócić do swoich pierwotnych założeń sprawiedliwości, celowości i bezpieczeństwa prawnego, stanowiącego istotę porządku i ładu życia zbiorowego.

Wielkie zadania w dziedzinie prawa przyjmuje na siebie państwo-ustawodawca, o którym Hobbes mówi „Ustawodawca to nie ten, czyj autorytet stworzy ustawę, lecz ten czyj autorytet zapewnia ustawie posłuch i trwanie". O tę powagę prawa, o posłuch powszechny i możliwie jak najgłębsze działanie prawa chodzi przede wszystkim.

Prawo, jako porządek współżycia zbiorowego, nie może być zdane na odmienne opinie jednostek

musi to być jeden porządek, obejmujący wszystkich ludzi.

Ani autorytet jednostki, ani przymus fizyczny nie mogą być gwarancją normalnego biegu życia państwowego. Jedynym autorytetem, na którym winna się opierać władza państwowa jest autorytet prawa.

Dzieje dowodzą, że w Polsce prawo nie miało należytego zrozumienia i powagi.

Przed rozbiorami szlachta nie szanowała prawa; „Polska nierządem stoi" stało się powszechnym hasłem.

Osłabienie władzy państwowej, odebranie jej mocy i powagi było najważniejszą przyczyną rozbiorów. Po rozbiorach nie ceniono prawa narzuconego przez zaborców najczęściej w celu upośledzenia a nawet pozbawienia naszego narodu najcenniejszych wartości.

Pierwsza wojna światowa podważyła pojęcia prawne wśród polskiego społeczeństwa. Podczas ostatniej wojny barbarzyńca niemiecki rzekomym prawem uzasadniał wszystkie nieludzkie bezprawia, dokonywane przez pięć lat na żywym ciele naszego narodu.

Jesteśmy w pewnej mierze dziedzicznie obciążeni w dziedzinie prawa, co można podkreślić jeszcze ciekawym zjawiskiem, że do dziś walczymy o „wolność", ale nie o „prawo". Czyżby prawdziwa wolność narodu mogła istnieć bez prawa, bezwzględnie i ściśle przestrzeganego, zarówno przez rządzących, jak i przez rządzonych.

Wspólne pojęcia prawne wzmacniają spoistość narodu, umożliwiają rozwój ekonomiczny, ułatwiają współpracę nie tylko ludzi ale też i narodów, oraz zapewniają ogólną sprawiedliwość społeczną.

Wpojenie w psychikę narodu, że prawo istnieje nie poto, aby je mądrze omijać, lecz poto, aby było bezwzględnym regulatorem stosunków wzajemnych „dura lex, sed lex" winno stać się podstawą i celem działalności czynników kierowniczych.

Aby prawo należycie przenikało do świadomości społeczeństwa należy, aby ustawy, dekrety, przepisy itp. były łatwe do zrozumienia i dostatecznie spopularyzowane. Przystępność, przejrzystość ustawodawstwa zmniejszy konieczność stosowania sankcyj, w licznych przypadkach, powstałych z nieznajomości lub złego interpretowania prawa.

Rozwój komunikacji jest ściśle związany, z ustawodawstwem. „W ustawodawstwie kolej zajmuje bodaj najpocześniejsze miejsce ze wszystkimi przepisami ogólnymi i specjalnymi".
(Dr. Lewicki — Prawniczy Przegl. Kom. Nr. 3, 1938).

Wobec tego, że koleje są najpoważniejszym przedsębiorstwem w państwie i że dobrobyt narodu i moc państwa są w dużej mierze uzależnione od dobrze zorganizowanych środków komunikacji, należyta organizacja zarządu kolejami i unifikacja ustawodawstwa komunikacyjnego ma niezmiernie ważny wpływ na naszą przyszłość. Jest to w dużym stopniu zależne też od komunikacyjnego powiązania poszczególnych ośrodków kraju: morza z zapleczem, ośrodków rolniczych z górniczo przemysłowymi, regionów spożycia z wytwórczymi. Sprawne działanie administracji publicznej, rozwój nauczania powszechnego i wymiana dóbr kulturalnych w zasięgu krajowym i międzynarodowym uzależnione są od komunikacyj. Rozwijają się one nieustannie i wymagają stałej czujności myśli prawniczej.

Interes narodu i państwa wymaga ujęcia całokształtu przepisów prawnych, normujących stosunki w dziedzinie komunikacyjnej. Przepisy te tworzą prawo komunikacyjne. Cechą charakterystyczną prawa komunikacyjnego jest jego swoista wszechstronność, obejmująca różne działy prawa cywilnego, karnego, handlowego i administracyjnego.

Prawo komunikacyjne jest prawem żywym, gdyż dziedzina komunikacyjna, którą normuje, nieustannie rozwija się pod wpływem techniki.

W kolejności historycznej prawo komunikacyjne przedmiotowo obejmuje: żeglugę morską, żeglugę rzeczną, drogi bite, koleje żelazne i żeglugę powietrzną.

Odrębny dział stanowi prawo pocztowo-komunikacyjne, regulujące warunki działania poczty i telekomunikacji (telefon, telegraf, radio, radiotelegraf i telewizja). Pod jednym słowem „Komunikacja" mieści się bardzo obfita treść życiowa.

Szlaki i urządzenia komunikacyjne możemy porównać śmiało do systemu nerwowego w organiźmie ludzkim. Muszą one nieustannie i sprawnie pracować. Drobne zaburzenie w działaniu i układzie tego systemu powoduje trudne do odrobienia następstwa. Wszelkie czynności tego systemu reguluje prawo komunikacyjne. Wysiłki techniczne muszą być w swoim działaniu ujęte w szczegółowe normy prawne. Inaczej może zapanować chaos. Z istnieniem więc i rozwojem komunikacyj ściśle złączone jest prawo. Istnieje wielka współzależność między techniką i prawem w dziedzinie komunikacyjnej. Czy i w jakim stopniu obecnie obowiązujące w Polsce prawo komunikacyjne odpowiada wymaganiom rzeczywistości? Odpowiedź na to pytanie nie jest trudną dla zorientowanych w omawianym przedmiocie. Dwudziestoletni okres międzywojenny w znacznym stopniu przyczynił się do unifikacji prawa trójzaborczego. Pozostały jednak pewne działy zupełnie nietknięte. Przykładowo wspomnimy o odszkodowaniach za nieszczęśliwe wypadki na kolejach. Mamy tu do czynienia z prawdziwą mozaiką prawną, regulującą w trzech odmianach to samo zagadnienie. Na terenie b. zaboru ros. obowiązuje art. 683 Tomu X Zbioru Praw Ces. Ros. Na terenie b. zaboru austriackiego ustawa z 5 marca 1869 r., w końcu na terenie b. zaboru pruskiego ustawa niem. z 7 czerwca 1871 r. Barwność tę urozmaica Kodeks Zobowiązań z 27 października 1933 r., który w art. 157 do 176 reguluje również to zagadnienie.

Różne prawo obowiązuje dotychczas na terytorium Polski sprzed 1939 roku i na ziemiach odzyskanych, w przedmiocie budowy dróg bitych i znaków orientacyjnych na tychże drogach.

Przepisy, regulujące warunki żeglugi śródlądowej na Wiśle, części biegu Warty i kanale Bydgoskim też są odmienne, od przepisów regulujących warunki na Odrze.

Jednolicie i najlepiej jest uregulowana cywilna żegluga powietrzna. Tłumaczy się to tym, że jest to jedna z najmłodszych gałęzi komunikacyj, która ma wielką przyszłość przed sobą i wymaga starannej pieczy prawnej.

Polskie prawo komunikacyjne przedmiotowo dzieli się na prawo drogowe, kolejowe, wodne, mor-

skie, lotnicze, pocztowe i telekomunikacyjne. Obejmuje ono wyłącznie obszar terytorium Polski z 1939 roku

Nastręczają się poważne wątpliwości, czy i w jakim stopniu całokształt tego prawa obowiązuje na ziemiach odzyskanych. Jest to zagadnienie niewystarczająco jeszcze uregulowane i stwarza wiele trudności i wątpliwości w praktycznym stosowaniu prawa.

Ustawa z dn. 10. XII. 1920 r. (Dz. U.R.P. Nr 6, poz. 32 z 1921) reguluje sprawę budowy i utrzymania dróg publicznych.

Ustawa z dn. 7. X. 1921 r. (Dz. U.R.P. Nr 89 poz. 656) zapewnia ochronę dróg publicznych. Ustawa ta uzupełniona była rozporządzeniami z dn. 26. VI. 1924 r. (Dz. U.R.P. Nr 61 poz. 611), z dn. 5. VIII. 1932 r. (Dz. U.R.P. Nr 100 poz. 144) i z dn. 15. I. 1933 r. (Dz. U.R.P. Nr 9 poz. 55).

Zarząd kolejami w Polsce opiera się na rozporządzeniu Prez. R.P. z dn. 24. IX. 1926 r. (Dz. U.R.P. Nr 89 poz. 705 z 1930) które stanowi o utworzeniu przedsiębiorstwa pod nazwą „Polskie Koleje Państwowe".

Prawo o żegludze śródlądowej ujęto w rozporządzeniu Prez. R.P. o żegludze i spławie na śródlądowych drogach wodnych z dn. 6. III. 1928 r. (Dz. U.R.P. Nr 29 poz. 266), w ustawie wodnej o wodach publicznych i państwowych oraz kanałach żeglownych i wodach prywatnych z dn. 19. IX. 1922 r. (Dz. U.R.P. Nr 62 poz. 574 z 1928 r.), w ustawie o kanałach żeglownych i rzekach żeglownych z dn. 9. VII. 1929 r. (Dz. U.R.P. Nr 59 poz. 356), zmienioną częściowo ustawą z dn. 31. VII. 1924 r. (Dz. U.R.P. Nr 79 poz. 768) i rozporządzeniem Prez. R.P. z dn. 6. III. 1928 r. o rejestracji statków i łodzi (patent żeglarski i patent retmański).

Prawo o żegludze morskiej regulują: ustawa z dn. 28. V. 1920 r. o polskich statkach handlowych i morskich (Dz. U.R.P. Nr 47 poz. 285) zmieniona częściowo rozporządzeniem Prez. R.P. z dn. 28. V 1928 r. (Dz. U.R.P. Nr 29 poz. 269), ustawa z dn. 8. X. 1921 r. (Dz. U.R.P. Nr 84 poz. 594), ustawa z dn. 25. XI. 1925 r. (Dz. U.R.P. Nr 125 poz. 891), ustawa z dn. 16. II. 1927 r. (Dz. U.R.P. Nr 27 poz. 206).

Prawo lotnicze w Polsce objęto rozporządzeniem Prez. R.P. z dn. 14. III. 1928 (Dz. U.R.P. Nr 69 poz. 437 z 1935). Rozporządzenie to zastrzega Państwu Polskiemu: prawo suwerenności nad przestrzenią powietrzną w granicach państwa z włączeniem wód terytorialnych, przeprowadza zasadę wyłączności prawa żeglugi powietrznej w Polsce. (Obce statki powietrzne dopuszcza się do przelotu przez Polskę tylko w granicach umów międzynarodowych lub na podstawie osobnego pozwolenia władz polskich).

Prawo pocztowe i telekomunikacyjne zawiera ustawa z dn. 3. VI. 1924 r. (Dz. U.R.P. Nr 63 poz. 481 z 1933 r.). Utworzono przedsiębiorstwo państwowe pod nazwą „Polska Poczta, Telegraf i Telefon" — rozporządzeniem Prez. R.P. z dn. 22. III. 1928 r. zmienionym w roku 1932 (Dz. U. R.P. Nr 105 poz. 879 z 1932 r.)

Komunikacje krajowe podlegają prawu wewnętrznemu państwa, nie wywołując żadnych trudności.

Natomiast międzynarodowe stosunki komunikacyjne są rządzone przez prawo międzynarodowe, które należy do międzynarodowego prawa publicznego i prywatnego. Podobnie jak prawo komunikacyjne krajowe dzieli się ono na liczne gałęzie, zależnie od tego jaki rodzaj komunikacji obejmuje i jakie stosunki reguluje.

Jeżeli komunikacja obejmue dwa państwa — już jest międzynarodową i przepisy regulujące ją opierają się na zgodzie państw terytorialnie zainteresowanych. Zgoda ta wyraża się bądź to w umowach ogólnych bądź też w umowach dwustronnych. Umowa tworzy, zmienia i znosi stosunki prawne lecz może też być źródłem prawa. Odróżniamy dwa rodzaje umów: jedne są aktami prawnymi, drugie źródłami prawa.

Gdy dawniej przeważało prawo zwyczajowe, dziś na planie pierwszym stoi prawo umowne, ulegające ciągłym zmianom i ulepszeniom.

Komunikacyjne umowy międzynarodowe dotyczą dopuszczenia przez państwo na swoim terytorium ruchu komunikacyjnego innego państwa, albo dopuszczenia obcych środków komunikacyj na drogi państwa zobowiązanego, lub też utrzymania, ulepszenia i budowy dróg przez państwo zobowiązane na użytek komunikacyj państwa uprawnionego. Z tymi zagadnieniami wiążą się zagadnienia organizacji międzynarodowej w dziedzinie komunikacyj, rozstrzygania sporów między państwami, wynikłych na tle stosunków komunikacyjnych oraz komunikacyj międzynarodowych podczas wojny.

Wobec wielkiego rozwoju stosunków międzynarodowych zaszła potrzeba i w dziedzinie komunikacyjnej uzgodnienia norm prawnych, usunięcia rozbieżności ustawodawstw i ujednostajnienia techniki komunikacyjnej.

Dla wykonania tych umów międzynarodowych utworzono liczne organizacje. Z ważniejszych wymienia się: Union Internationale des Chemins de fer (U.I.C.) — Międzynarodowy Związek Kolei Żelaznych, powstały w Paryżu w 1922 roku, Konwencja Barcelońska z dnia 20. V. 1921 roku, Konwencja i Statut o ustroju międzynarodowym kolei żelaznych w Genewie w 1923 roku, Konwencje Rzymskie K.M.O. i K.M.T. (daw. Berneńskie) z 1933 r. Umowa o wzajemnym używaniu wagonów osobowych i bagażowych w komunikacji międz. (R.I.C.) z 1928 roku, Umowa o wzajemnym używaniu wagonów towarowych w komunikacji międz. (R.I.V.) z 1935 roku, Porozumienie w sprawie jednolitości technicznej dróg i taboru kolejowego z 1907 roku, Światowy Związek Pocztowy (Bern 1874 r.), Związek Panamerykański (Montevideo 1912 r.), Międz. Związek Telegraficzny (Bern 1868 r.), obecnie Telekomunikacyjny, Związek Kolejowy Berneński (organ — Centralny Urząd Przewozów Kolejowych — Office Central des Transports Internationaux par Chemins de Fer (Bern 1893 r.), Europejska Konferencja Rozkładów Jazdy (Bern Szw.) Wszechamerykański Stały Komitet Kolei — Permanent Panamerican Railway Comitee (Waszyngton 1902 r.), Międz. Stowarzyszenie Kongresów Kolejowych — Ass. Int. des Congrès des Chemins de Fer, (Bruksela 1885 i 1819), Międz. Stowarzyszenie uznanych klubów Automobilowych — Ass. Int. des Automobile-Clubs reconnus (rok. zał. 1904, siedziba w Paryżu), Międz. Federacja Lotnicza (Pa-

ryż 1905 r.), Międz. Stowarzyszenie Komunikacyj Lotniczych — Ass. Int. du Trafic Aérien (rok zał. 1919, siedziba w Hadze), Międz. Komitet Prawniczy Lotnictwa — Comité juridique inter. de l'awiation (zał. w r. 1909, siedziba w Paryżu), Międz. Związek Radiofonii — Union Inter. de Radiophonie (Genewa 1925 r.), Swieżo utworzona Europejska Centralna Organizacja Przewozów Śródlądowych — European Central Inland Transport Organisation) (E.C.I.T.O — Londyn 1945 r.) i wiele innych.

Dla pokojowego załatwiania sporów międzynarodowych działały przed ostatnią wojną Komisje Pojednawcze, Komisja Komunikacyjna i Tranzytowa Ligi Narodów, Rada Ligi Narodów, sądy rozjemcze powoływane ad hoc, Stały sąd Rozjemczy w Hadze lub też Stały Trybunał Sprawiedliwości Międz. w Hadze

Spadek po tych organizacjach przejmuje Organizacja Narodów Zjednoczonych, która miejmy nadzieję spełni swe wzniosłe zadanie należycie.

Z tych z konieczności aż nazbyt ogólnych uwag wynika nieodparty wniosek o bezwzględnej potrzebie unifikacji krajowego prawa komunikacyjnego oraz kodyfikacji międzynarodowego prawa komunikacyjnego.

Nie ulega wątpliwości, iż nie będzie to zadanie łatwe. Jednakże jeśli weźmiemy pod uwagę, że jeszcze sprzed pierwszej wojny światowej ustawodawstwo komunikacyjne, ogłaszane w Dziennikach Ustaw zaborców, wobec zniszczenia bibliotek publicznych i urzędowych jest często prawie nie możliwe do odnalezienia, a nasze wydawnictwa z okresu międzywojennego jak Dzienniki Ustaw R.P., Monitory, Dzienniki Urzędowe, Dzienniki Taryf, różne okólniki itp. podobnie uległy takiemuż losowi w czasie ostatniej wojny, sprawa ta staje się niebywale pilną i uregulowanie jej jest nakazem chwili. Wymaga tego porządek prawny, polska racja stanu, interes gospodarczy przedsiębiorstw komunikacyjnych i dobro społeczne.

Przegląd prasy zagranicznej

PRZYSZŁOŚĆ SAMOLOTU SPORTOWEGO

Z angielskiego miesięcznika „Flight".

Sprzeczne dążenia: Drzewo czy metal. Dolnopłat czy górnopłat. Wygoda i bezpieczeństwo przeciwnikami wyczynów.

Jak będzie wyglądać nasze powojenne lekkie lotnictwo? „Indicator" oraz ostatnie artykuły w prasie, będące pod jego wpływem, dają nam pewne pojęcie o tym, czego dzisiaj żąda prywatny właściciel samolotu. W jaki sposób żądania te zostaną zaspokojone przez konstruktora? Jak wszyscy użytkownicy samolotów, również i prywatny właściciel wymaga od swej maszyny całego szeregu sprzecznych ze sobą zalet, a mianowicie dużej szybkości maksymalnej i małej szybkości przepadania (oderwania strugi); dobrej widoczności i dobrych linii opływowych; dobrych wyczynów, a równocześnie wygody, bezpieczeństwa i ekonomii w eksploatacji — wszystko dążenia sprzeczne ze sobą, między którymi konstruktor musi żonglować, dopóki nie osiągnie najlepszego kompromisu. Patrząc na niektóre z tych zagadnień pod kątem widzenia konstruktora, łatwiej będziemy mogli zdać sobie sprawę, o ile żądania pilota mogą być zaspokojone.

Pierwszym zagadnieniem, z którym spotyka się konstruktor, jest wybór materiału, tj. drzewa, lekkiego stopu, albo stali i tkaniny. Drzewo zawsze było materiałem uprzywilejowanym w Wielkiej Brytanii i prawdopodobnie pozostanie nim.

Pokrycie pracujące z lekkiego metalu w wysokim stopniu podraża budowę, jeżeli chodzi o prototypy lub produkcję na małą skalę. Tylko duża firma, wykonująca duże zamówienia, może produkować maszyny tego typu po cenie konkurencyjnej, lecz i w takim wypadku będzie to prawdopodobnie raczej samolot luksusowy, dla zamożniejszej klasy właścicieli.

Również fakt, że powiększanie ze względów konstrukcyjnych wymiarów różnych części samolotu metalowego w stosunku do wymiarów, wynikłych z obliczeń wytrzymałościowych w większym stopniu, niż w samolocie drewnianym, wpłynie na wzrost wagi, jest przyczyną, że samoloty metalowe wypadają raczej cięższe, niż drewniane — przy tych samych obciążeniach.

Z wymienionych powodów wydaje się więc nieprawdopodobnym, by lekkie stopy mogły kiedykolwiek osiągnąć przewagę w budowie prywatnych maszyn sportowych taką, jaką mają w samolotach wojskowych i transportowych.

Rozważania konstrukcyjne.

Popularna konstrukcja, zwana dawniej „fokkerowską", tj. kadłub z rur spawanych i drewniane skrzydło, przez długi czas cieszyła się popularnością w Ameryce wśród tanich maszyn. Jedynymi brytyjskimi przedstawicielami tej klasy były angielskie wersje maszyn firm: „American Taylorcraft" i „Aeronca".

Konstrukcja z rur spawanych posiada szereg zalet, pożądanych w budowie lekkich maszyn, w szczególności niski koszt budowy prototypu lub produkcji na małą skalę. Jeden zdolny spawacz i kilku monterów mogą, pracując z wytężeniem, wykonać kadłub doświadczalny w ciągu dwóch do trzech dni — oszczędność pracy nieosiągalna żadną inną metodą. Poza tym stal posiada pewną przewagę nad innymi materiałami pod względem trwałości i łatwości utrzymania.

Cechą ujemną jest: po pierwsze, nieco większy ciężar w porównaniu z równoważnym kadłubem drewnianym, po drugie — zależność jakości konstrukcji nie tylko od konstruktora, lecz również od zręczności spawacza. Wskutek tego kadłub taki, aby być całkowicie bezpiecznym, wymaga dużego doświadczenia zarówno od konstruktora, jak od spawacza i kontrolera. Po dokonaniu spawania nie można już wprowadzić żadnej zmiany, ani też dokonać reparacji bez ponownego rozgrzewania metalu i w konsekwencji osłabienia go. Jeszcze jeden kłopot sprawia odkształcanie metalu pod wpływem wysokich temperatur przy spawaniu, co powoduje czasami trudności w ścisłym zachowaniu wymiarów.

W modelach wypróbowanych, jak np. firmy „Taylorcraft", problemy te są od dawna rozwiązane, lecz należy je rozwiązywać na nowo przy konstrukcji nowego prototypu.

Wziąwszy pod uwagę równocześnie ciężar, koszt, dokładność wykonania i jego łatwość, dochodzimy do wniosku, że mimo wszystko, najlepszym materiałem na lekkie maszyny jest drzewo. Ulepszenia, które niebawem ujrzymy, będą polegać na zastosowaniu prasowanych kadłubów skorupowych ze sklejki, co umożliwi nadanie im ładnych linii oraz na użyciu drzewa uszlachetnionego, zapewniającego oszczędność objętości części silnie obciążonych, jak np. środkowych partii podłużnic skrzydłowych. Być może, że idąc po tej drodze, dojdziemy do komory wykonanej całkowicie z materiału plastycznego.

Górnopłat czy dolnopłat.

W maszynach Miles M. 38 kadłuby sklejkowe skorupowe zastąpiły ostatnio dawny typ kratownicowy. Ten ostatni rodzaj kadłuba prawdopodobnie dotychczas jest korzystniejszy pod względem wagi, a to z powodu stosunkowo dużego stopnia precyzji jego budowy oraz łatwości obliczenia naprężeń. Dalszą jego zaletą jest możność skonstruowania dobrego połączenia kadłuba ze skrzydłem u dolnopłatów. Jedyną wadą tych kadłubów jest ich nieco „rąbany" kształt.

Podstawową decyzją jest wybór między górnopłatem a dolnopłatem. Ten ostatni stał się już brytyjską i w ogóle europejską tradycją. Jedynie w Ameryce trwa do tej pory moda górnopłatów, ale i tam procent górnopłatów wśród nowych powojennych projektów jest stosunkowo niski. Średniopłatów nie spotyka się już wśród maszyn o zespole śmigło-silnikowym ciągnącym, gdyż w tego rodzaju typach trudno jest zaprojektować dostatecznie obszerną kabinę, widoczność zaś z siedzenia pilota jest niedostateczna.

Górnopłat posiada zaletę stale dobrej stateczności oraz dobrej widoczności ku ziemi, lecz to ostatnie **nie odnosi się do skrętów**, przy których właśnie w górnopłacie widoczność ze stanowiska pilota jest ograniczona. Dalszą zaletą górnopłata jest łatwość wejścia do kabiny oraz łatwość zbudowania kadłuba z rur spawanych, w przeciwieństwie do drzewa, a to z powodu skoncentrowanych obciążeń i dużych otworów na drzwi i okna. Kadłub dolnopłata można zbudować lżej i nadaje się on o wiele lepiej do konstrukcji drewnianych, gdyż może to być po prostu zamknięte pudło z wyciętymi otworami, do których pasażerowie dostają się od góry po skrzydle. W dolnopłacie łatwiejsze jest również zamocowanie prętów podwozia, przy czym to ostatnie można z większą łatwością, niż w górnopłacie, utrzymać poza obrębem strumienia śmigłowego, albo wykonać, na żądanie, jako podwozie chowane.

Rozważania powyższe nie wyczerpują bynajmniej wszystkich za i przeciw tego problemu, które można by przytaczać bez końca. Wystarczy powiedzieć, że dolnopłat obecnie coraz bardziej się rozpowszechnia i jest on niemal na pewno najlepszym rodzajem dla konstrukcji całkowicie drewnianych.

Aczkolwiek zespół napędowy typowego przedwojennego górnopłata sportowego był normalnie typu ciągnącego, istniała jednak silna „lewa" opozycja, składająca się ze zwolenników napędu pchającego z silnikiem i śmigłem umieszczonymi za kabiną, przy czym tylna część kadłuba zastąpiona była dwiema wysięgnicami.

Oczywistymi zaletami takiej konstrukcji są: znacznie lepsza widoczność zarówno ze stanowiska pilota, jak i pasażerów, mniejszy hałas silnika oraz mniejsze niebezpieczeństwo dostania się w zasięg obracającego się śmigła na ziemi. Poza tym długa przednia część kadłuba stanowiła znaczne ułatwienie zamocowania przedniej goleni podwozia trójkołowego. Wadami napędu pchającego są: większy ciężar, większy opór czołowy, szereg trudności technicznych w zapewnieniu silnikowi należytego chłodzenia, utrzymania śmigła w należytej odległości od ziemi przy podwoziu dwukołowym, a wreszcie trudności w rozmieszczeniu napędów sterów. Krótko mówiąc, zalety wygody musiały być okupione pewną stratą pod względem wyczynów. Czy warto było tę stratę ponieść?

„Indicator" odpowiada na to pytanie twierdząco. Uważa on za zaletę maszyny, jeżeli pilot znajduje się na samym jej przodzie, tak, że może dobrze widzieć wszelkie przeszkody i ominąć je. Wątpię, czy jest to zdanie ogólnie podzielane. Być może, że piloci, którzy spędzili wiele godzin w „nosie" wielosilnikowej maszyny, mogli przyzwyczaić się do tego, lecz przeciętny amator, bez względu na to, czy prowadzi samochód, czy samolot, czuje się bezpieczniej i lepiej ocenia odległości, gdy sam jest nieco cofnięty w stosunku do przedniego skraju maszyny.

Możliwości napędu pchającego.

Opisany we „Flight'cie" z 30 sierpnia zeszłego roku samolot „Pipor Skycoupe" jest dowodem, że Ameryka traktuje napęd pchający poważnie, lecz zarówno z rysunków, jak i opisu, odnosi się wrażenie, że jest to raczej rodzaj przedwczesnego eksperymentu, rodzaj balonu próbnego dla wybadania opinii publicznej, niż projekt dojrzały do produkcji. Nie podano żadnych danych co do wag i wyczynów, lecz sądząc z ilustracji, wydaje się, że w stosunku do podanej mocy 113 KM maszyna jest nieco przeciążona i przewymiarowana.

Tak, napęd pchający ma swoje możliwości; lecz dotychczas nie stanowi on poważnego niebezpieczeństwa dla popularności napędu ciągnącego.

Nikt nie może wątpić, że podwozie trójkołowe utrzymało się, lecz okazało się równocześnie, że jego zalety nie są aż tak nadzwyczajne, aby trzeba było koniecznie psuć wyczyny dobrej poza tym konstrukcji przez nastawanie na konieczne jego zastosowanie. Niestety, przeciętna lekka maszyna z napędem ciągnącym posiada przednią część kadłuba zbyt krótką, aby można było osiągnąć odległość między przednim kołem i kołami głównymi wystarczająco dużo dla zapewnienia należytej stateczności. Jak już wspomniano, wzgląd powyższy przemawia na korzyść napędu pchającego.

W lekkim samolocie łatwiej można wykorzystać zalety podwozia trójkołowego, niż w maszynach ciężkich, gdyż w lekkiej maszynie częściej zachodzi możność bezpiecznego nagłego hamowania lub gwałtownej zmiany kierunku. Lądowanie taką maszyną również jest łatwiejsze.

Podwozie trójkołowe jest koniecznością dla maszyn szkolnych oraz dla tych, w których położono specjalny nacisk na bezpieczeństwo i prostotę budowy z pominięciem większych wymagań co do wyczynów. Dla szybkich maszyn turystycznych lub „taksówek powietrznych", podwozie takie jest pożądane, lecz nie konieczne.

Następnym problemem dotyczącym podwozia i nasuwającym wiele przeciwnych argumentów, jest rozstrzygnięcie, czy zastosować podwozie stałe, czy chowane. Autor niniejszego artykułu jest zdania, że wartość podwozia chowanego, jeśli chodzi o lekkie samoloty, znacznie przesadzono, i że z pewnością nie opłaca się ono w lekkich maszynach o szybkości przelotowej mniejszej niż 210 km na godzinę.

Dalszą cechą podwozia ostatniej doby jest wykorzystanie do resorowania podwozia ściśliwości cieczy przy

użyciu dużej przekładni. I to rozwiązanie raczej nadaje się do maszyn większych, niż do sportowych.

W razie zastosowania podwozia stałego, zaleca się goleń typu „cantilever" dla zredukowania do minimum oporu szkodliwego. Owiewki zarówno na koło, jak i na goleń, uważane są zwykle za konieczne ze względu na wygląd, przy czym nie ułatwiają one bynajmniej pielęgnacji maszyny.

W podwoziu trójkołowym niezmiernie pożądanym jest sterowane przednie koło. Zachodzi tylko pytanie, czy sterowanie to ma się odbywać za pośrednictwem pedałów steru kierunkowego, czy też za pomocą koła osadzonego na knyplu. Przypomina to dawniejszy problem, czy napędzać lotki i ster głębokościowy za pomocą koła, czy też knypla. Ciekawe by było wiedzieć, co sądzi o tym „Indicator". Autor, opierając się na swym nader ograniczonym i ubogim doświadczeniu, jest zwolennikiem knypla, zaopatrzonego w uchwyt „łopatowy", lecz w Ameryce, jak się zdaje, ogólnie przyjęło się koło, przy czym ster głębokościowy napędza się przez odpychanie, lub przyciąganie całego koła. Pozostaje nierozstrzygniętym pytanie, czy koło istotnie jest lepszą formą napędu sterowania, czy też raczej sztuczką, służącą do tego, aby automobilista czuł się w powietrzu jak w samochodzie.

Przeciętny pilot żywi dotychczas podejrzenia pod adresem samolotów „opatentowanych" pod względem bezpieczeństwa, z podwójnym napędem sterów, lub z ograniczeniem ruchu steru głębokości. Urządzenia te mogą wprawdzie zmniejszyć niebezpieczeństwo, lecz piloci obawiają się, że zmniejszą one również możność wydostania się z niebezpiecznej sytuacji, z chwilą, gdy ktoś raz w takiej sytuacji się znajdzie.

Zupełnie słusznie „Indicator" podkreśla potrzebę zastosowania dużych klap o silnie ustopniowanym działaniu i tak sprzężonych, by zapewniały one to, co p. Miles nazwał „kontrolą ślizgu". Kwestia jakiego rodzaju klapy zastosować, wyprowadza na światło dzienne kwestię obciążenia skrzydła. W ciągu wojny obciążenia skrzydeł samolotów wojskowych podwoiły się, powojenne maszyny pasażerskie zaś odziedziczyły zarówno wysokie obciążenia skrzydłowe, jak i długi rozbieg. Czy ujrzymy te same tendencje w maszynach lekkich?

Prawie na pewno nie. Większość lekkich maszyn ostatniej doby wykazuje duże obciążenie na jednego KM i tendencja ta na zawsze pozostanie. Duże obciążenia skrzydłowe idą ręka w rękę z niskim obciążeniem mocy (a za tym wymaga większej mocy silnika, przyp. tłum.). Tylko w przypadku nielicznych szybkich maszyn turystycznych możemy ewent. spodziewać się jakiegoś godnego uwagi wzrostu obciążenia na 1 m² powierzchni skrzydła.

Jeżeli więc obciążenie skrzydeł nie ma tendencji do wzrostu, czy zachodzi potrzeba przechodzenia od klap szczelinowych do klap Fowlera, Irvinga i innych złożonych typów? Sądzę, że tylko wtedy, gdy zamierzamy ulepszyć lotniska na tyle, że staną się one podobne do kortów tenisowych. Zwykła klapa szczelinowa z całym prawdopodobieństwem wystarczy do zaspokojenia wszelkich potrzeb przeciętnej lekkiej maszyny. W razie potrzeby można ją uzupełnić dodaniem interceptora.

Cokolwiek „Indicator" może przytoczyć przeciwko luksusowo wyposażonym kabinom, pozory odgrywają tak wielką rolę w sprzedaży lekkiej maszyny, że wystylizowanie kabiny na podobieństwo wnętrza samochodu wydaje się nieuniknionym w popularnych maszynach. Aczkolwiek entuzjaści maszyn sportowych mogą z pogardą wyrażać się o wnętrzach samochodów amerykańskich, przypominających, ich zdaniem, wnętrze apteki, przeciętny człowiek ulicy to lubi.

Zarówno wygoda, jak i bezpieczeństwo, kolidują, jeśli chodzi o zaprojektowanie kabiny, z wyczynami. Przyjęło się umieszczanie siedzeń obok siebie tak, że szerokość kabin wykazuje tendencję do stałego wzrostu. Jeszcze kilka lat temu kabina szerokości 90 cm dla siedzeń umieszczonych obok siebie uważana była przez konstruktorów za konieczne maksimum, przyjmowane ze złym humorem. Obecnie szerokość kabiny 1,12 m uważa się za minimum dla zapewnienia jakiej takiej wygody. Doświadczenie zresztą wykazało, że wzrost szerokości kadłuba nie zmniejszył wyczynów w takim stopniu, jak się tego obawiano.

Gruba szyba przednia, umieszczona możliwie blisko twarzy pilota, jest rzeczą konieczną. Jak to podniósł „Indicator", osłony dawnego typu, bardzo pochylone, nie są dość bezpieczne dla ruchu w „zatłoczonym" powietrzu najbliższej przyszłości. I w tym przypadku strata wyczynów dzięki bardziej stromej osłonie, jest mniejsza niż się zdawało.

W latach bezpośrednio poprzedzających wojnę wypróbowano cały szereg maszyn sportowych dwusilnikowych, lecz żadna z nich nie osiągnęła stadium produkcji. Wprawdzie wiele względów przemawia za małym dwusilnikowcem, ze względu na bezpieczeństwo, lecz okazało się, że nie może on osiągnąć wyczynów maszyny jednosilnikowej o tej samej mocy całkowitej. Zarówno jego wymiary, cena kupna, jak i koszty utrzymania, muszą być większe, a przy tym będzie on trudniejszy w prowadzeniu. Z powyższego wynika, że nie może on liczyć na duży zbyt.

W popularnych maszynach brytyjskich standartowym stał się silnik czterocylindrowy, odwrócony, z cylindrami ustawionymi w linię. W ciągu wojny zapoznaliśmy się z silnikiem czterocylindrowym typu „Bokser", tak popularnym w Ameryce. Zastosowano go z powodzeniem na samolotach „Auster IV i V". Nie wiadomo jeszcze, jak wypadnie ocena tych silników w zestawieniu z odpowiadającymi im silnikami brytyjskimi.

Porównanie typowych silników obu rodzai wykazuje, że czterocylindrowy „Bokser" jest lżejszy, bardziej zwarty i dobrze pasuje do kształtu maszyny dwumiejscowej z siedzeniami umieszczonymi obok siebie. W silniku tym możliwe jest też zastosowanie smarowania rozbryzgowego, co pozwala uniknąć osobnych zbiorników smaru i przewodów smarowych. Gaźnik może mieścić się pod silnikiem, co znów umożliwia zastosowanie zbiorników opadowych z uniknięciem pomp paliwowych. Niektóre z tych silników zaopatrzone są poza tym w reduktor, co wpływa dodatnio na sprawność śmigła. Firma „American Franklin Company" produkuje podobno przekładnie dwubiegowe, dla poprawienia startu. Wszystkie te względy zapewniają czterocylindrowemu „Bokserowi" znaczną przewagę i sądzę, że brytyjscy konstruktorzy słusznie czują się uprawnieni do wypróbowania swego bogatego doświadczenia do konstrukcji nawet jeszcze lepszych silników tego typu.

Śmigła o zmiennym skoku dla silników małej mocy, których produkcję zapowiada firma de Havilland, będą stanowić znaczne ulepszenie wszystkich zaopatrzonych w nie maszyn. Ich prosta budowa pozwala żywić nadzieję, że również i ich cena będzie leżeć w granicach możliwości przeciętnego prywatnego właściciela samolotu. Tanie śmigło o zmiennym skoku zapewni znacz-

nie wydatniejsze polepszenie startu, niż skrzynka przekładniowa przy silniku i będzie ono w stanie poprawić wszelkie szybkościowe wyczyny maszyn sportowych.

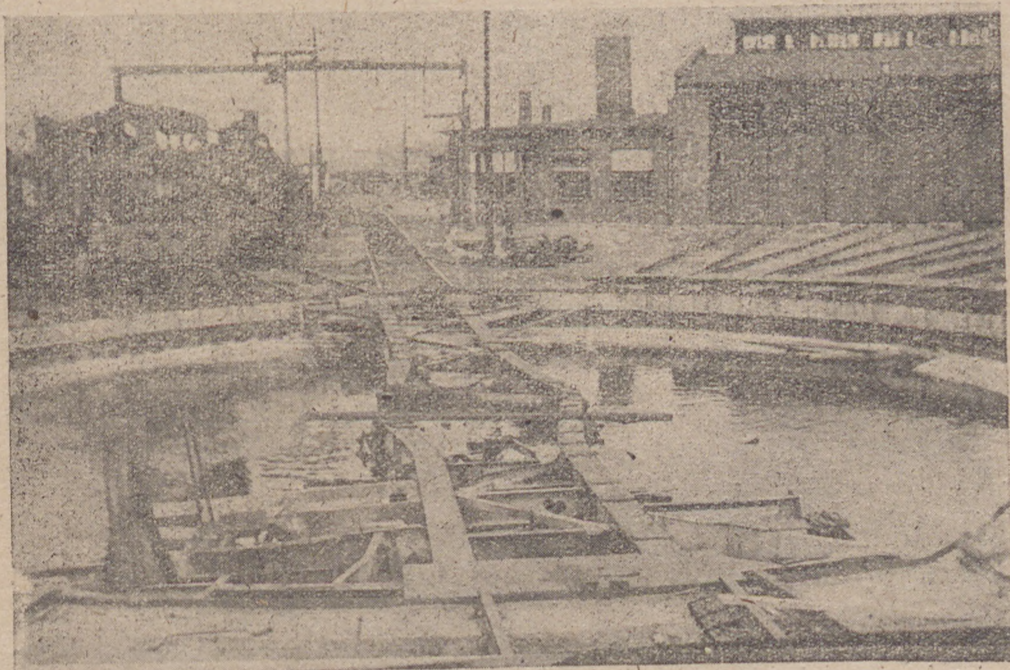
Roger Tennant.

Z ang. przełożył inż. S. S.

1. ³/₄ siedzeniowy Miles Messenger; zręczny pilot może oderwać samolot ten od ziemi na przestrzeni 50 mtr. Oderwanie strugi następuje w zakresie szybkości około 40 km/godz.
2. Skrajnie nowoczesny pod względem rozwiązania konstrukcyjnego jest dwuogonowiec „Piper Skycoupe". Zaopatrzony on jest w czterocylindrowy silnik typu „Bokser", napędzający śmigło pchające za pośrednictwem przekładni stożkowej. Do zapobiegania oderwaniu strugi służą stałe sloty.
3. Przedwojenny „D. H. Moth Minor" posiadał szybkość maksymalną 165 km/godz., wagę całkowitą 700 kg, zasięg normalny 420 km. Plany produkcji pokrzyżowała faszystowska ofenzywa w roku 1939.
4. Niekonwencjonalny „Stearman - Hammond Y" używany przed wojną przez holenderskie linie lotnicze do szkolenia pilotów w lądowaniu na podwoziu trójkołowym. Jest to samolot dwusiedzeniowy z silnikiem „Menasco" 150 KM. Wykazuje wiele interesujących nowości.
5. Zaprojektowany specjalnie jako „Wiatroodporny" samolot „Ercoupe" posiada szybkość maksymalną 140 km/godz., oderwanie strugi przy 44 km/godz.
6. Najlżejszy z lekkich, samolot „Aeronca" waży tylko około 270 kg. Szybkość maksymalna 123 km. (88 mil/godz.), szybkość wznoszenia 2,5 m/sek. Wykazuje on duże rodzinne podobieństwo do starego oryginalnego, usztywnionego drutami typu z roku 1936.

Kronika

Przeszło rok temu znalazłam się na wybrzeżu, oglądając niemniej potworne jak Warszawy zniszczenie Gdańska. Zwłaszcza dworzec gdański: spalone budynki, powykręcane minami szyny kolejowe, ledwie trzymające się na krzywych żelaznych nogach, ogołocona pod sam czubek z szat wieża ciśnień, spalony dach parowozowni z podziurawionymi ścianami, rozwalona miną obrotnicą, poprzewracane żurawie wodne i dźwigi — składały się na obraz z urządzeń maszynowych. Parowozownie znajdujące się o 2 metry niżej od poziomu morza, wskutek zniszczenia pompy odwadniającej wymagały długiej i żmudnej pracy kolejarzy nad osuszeniem terenu. Do parowozu znosili kolejarze w koszach węgiel tak zazdrośnie przez nich strzeżony w krytycznym czasie, gdy brak węgla dawał się wszystkim dotkliwie we znaki, Kolejarze nie przejmowali się brakiem żywności, kontentując się ciepłą zupą. Pochłonięci pracą,



Zniszczona obrotnica, naprawiona obecnie przez pracowników parowozowni.

i świadectwo niesłychanie perfidnego i celowego zniszczenia kolejnictwa gdańskiego przez ustępującego wroga.

Wśród tych gruzów i niedopalonych budynków krzątała się grupa sfanatyzowanych kolejarzy. Z uporem ustawiała i łączyła szyny kolejowe, oczyszczała ocalałe częściowo hale warsztatowe, ogołocone nie mieli czasu na szaber i szukanie wygodnych mieszkań. Ogarnięci jedną wielką ideą patriotyzmu wydali walkę zniszczeniu, usuwając je zapałem i silnymi ramionami. W przeciągu jednego roku grupa tych pionierów kolejnictwa dokonała cudów.

W dniu 19 maja, bawiąc w Gdańsku, dowiedziałam się o uroczystości przekazania parowozowni

Od marca do maja r. b. powstało 8 stowarzyszeń, mianowicie:

1. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Węglowego.
2. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Paliw Płynnych.
3. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego.
4. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Cukrowniczego.
5. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Włókienniczego.
6. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Materj. Budowl.
7. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Komunikacji i Transortu.
8. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Wodno-Melioracyjnych

wobec istniejących 4 stowarzyszeń, z których Stowarzyszenie Wodociągowców już przed wojną oparte było na strukturze branżowej. Stowarzyszenie Elektryków Polskich i Stowarzyszenie Mechaników Polskich zadeklarowały chęć dostosowania swych statutów do Statutu Ramowego. Stowarzyszenie Hutników zadeklarowało oparcie się na Statucie Ramowym na II-gim zebraniu Komitetu Organizacyjnego .N O. .T.

Wszystkie te Stowarzyszenia wyraziły chęć współpracy w ramach N. O. T. w budowie nowych form organizacyjnych i społecznego życia świata technicznego w Polsce. Mamy już zorganizowanych 12 stowarzyszeń, które bądź włączyły się do N.O.T., bądź znajdują się w stanie włączenia. N.O.T. musi objąć jeszcze budownictwo, przemysł drzewny, spożywczy oraz wybrzeże morskie i porty.

Przeprowadzone z przedstawicielami stowarzyszeń rozmowy po linii ustalenia wspólnej platformy i zapełnienia luk, jakie musiało stworzyć przejście na branżowość, wykazały konieczność rozszerzenia dotychczasowych ram stowarzyszeń

W związku z tym Prezydium Komitetu Organizacyjnego doszło do wniosku, że muszą powstać okręgowe organizacje na stopniu wojewódzkim, które będą wiązały stowarzyszenie branżowe pod względem kulturalnym, towarzyskim, sportowym, lokalowym itp.

Na skutek powstania i reaktywowania stowarzyszeń, okazała się potrzeba rozszerzenia dotychczasowego Prezydium, tak aby mogły w nim być reprezentowane wszystkie najważniejsze branże. Dotąd brakowało w Prezydium przedstawicieli: odbudowy, hutnictwa, elektryfikacji, komunikacji.

Statut N.O.T. został przez władze zatwierdzony, przy czym założycielami są wszyscy ci, którzy brali udział w jej powstawaniu. Nazwiska tych osób, jako członków założycieli, będą podane w najbliższym Numerze „Przeglądu Technicznego".

Starania Prezydium o uzyskanie Domu Technika zostały uwieńczone pomyślnym skutkiem. Przydzielono nam domy przy ul. Czackiego 3/5 oraz Mazowieckiej 4. Przeprowadziliśmy odnośnie domu Czackiego 3/5 rozmowy z przedstawicielami dawnego Stowarzyszenia Techników, którzy sprawę potraktowali bardzo przychylnie.

N. O. T. przejął „Przegląd Techniczny", który będzie odtąd jego organem.

Prezydium N. O. T. postanowiło przystąpić do przygotowania Kongresu Inżynierów i Techników w jesieni b. r. Stawiamy sobie za cel powiązanie prac Stowarzyszeń Technicznych z pracami Państwa dla opracowania i realizacji planu 3-letniego, który winien być naczelnym zagadnieniem Kongresu Techniki Polskiej.

W związku ze sprawozdaniem kol. Rumińskiego, kol. Bizowski zapytuje, ilu ludzi skupia w tej chwili N. O. T., na co otrzymuje odpowiedź, że około 3 tysięcy.

Ad 2 b), Kol Uzarowicz składa sprawozdanie z pobytu delegacji N. O. T. na Kongresie Inżynierów i Techników Jugosławii.

Delegacja Polska składa się z 5 osób:

Przedstawiciela N.O.T. — inż. Ciecióry
„ S.M.P. — inż. Uzarowicza, przew. delegacji
„ włókniarzy — prof. Bratkowskiego
„ przem. węgl. — Dyr. Inst. inż. Laskowskiego
„ wodoc. i gazow. — inż. Piotrowskiego.

Celem Kongresu było omówienie spraw dotyczących:

1. Odbudowy przemysłu i kraju.
2. Wyzyskanie bogactw naturalnych Jugosławii.
3. Organizacji Zakładów przemysłowych i doprowadzenie ich do pełnej produkcji.
4. Racjonalizacji metod produkcji.
5. Przygotowania kadr o różnym stopniu wykształcenia od rzemieślników do inżynierów.

Delegacja Polska składała się z 5 osób: została powitana owacyjnie. Ze strony naszej delegacji przemówienie powitalne wygłosił kol. Uzarowicz, który przy tej okazji złożył na ręce Prezydium Kongresu 5 kompletów czasopisma „Mechanik", jako wyraz nawiązania łączności S. I. i T. M. P. z mechanikami Jugosławii.

Delegaci polscy wygłosili na Kongresie 2 referaty:

1) Szkolenie rzemieślników według skróconych metod technicznego nauczania — kol. Uzarowicz.
2) Zasady organizacji Inżynierów i Techników w Polsce — kol. Cieciόra.

Streszczenie i wnioski, wynikające z tych referatów zostały przetłómaczone na język serbski.

Po kongresie delegacja polska zwiedziła szereg fabryk w Zagrzebiu, okolice miasta, jak również Belgrad, stolicę Jugosławii, gdzie miała możność obejrzenie wystawy „Warszawa oskarża".

Delegacja nasza była przyjmowana bardzo serdecznie.

Ad 3 a). Kolega Brach referuje potrzebę tworzenia stowarzyszeń regionalnych, które automatycznie obejmą wszystkich członków stowarzyszeń brańżowych. Organizacje te będą reprezentowały świat techniczny w stosunku do władz regionalnych, jak również będą reprezentowały N. O. T. na danym terenie; obejmują one sprawy kulturalne, towarzyskie, sportowe, lokalowe itp. W związku z powyższym kol. Brach odczytuje wniosek:

„Celem ujednostajnienia systemu tworzenia Oddziałów Stowarzyszeń Branżowych oraz umożliwienia nadania właściwych form organizacyjnych Stowarzyszeniom Techników w okręgach wojewódzkich Komitet Organizacyjny N. O. T. uchwala co nastęuje: Stowarzyszenia branżowe winny tworzyć swe oddziały w ten sposób, aby obejmowały one zakresem swego działania całe województwo. Na terenie jednego województwa może być i więcej oddziałów tego samego stowarzyszenia branżowego, jednak nieobejmujących swym zasięgiem innych województw. W różnych ośrodkach przemysłowych danego województwa mogą być organizowane koła będące członkiem danego oddziału wojewódzkiego.

Komitet organizacyjny upoważnia Prezydium N. O. T. do przeprowadzenia tej uchwały w stosunku do stowarzyszeń".

Wytyczne dla organizowania regionalnych Stowarzyszeń Techników.

Komitet Organizacyjny N. O. T., w zrozumieniu potrzeb organizowania współżycia inteligencji technicznej w różnych gałęziach gospodarczych oraz współpracy organizacji technicznych w dziedzinie rozwiązywania zagadnień regionalnych, uważa za celowe organizowanie w okręgach wojewódzkich międzystowarzyszeniowych organizacyj technicznych, działających na podstawie statutu N. O. T. na następujących warunkach:

Stowarzyszenia noszą nazwę „Stowarzyszeń Techników w . . . .: lub „Stowarzyszenie Techników województwa . . . .".

Siedzibą Stowarzyszenia Techników winna być z reguły siedziba władz wojewódzkich. Może być jednak i miejscowość największego skupienia przemysłowego danego województwa.

Stowarzyszenie Techników jest reprezentacją N. O. T. na terenie danego województwa i zadaniem jego jest reprezentowanie ogółu inżynierów i techników w stosunku do władz miejscowych w zagadnieniach regionalnych oraz wyręczanie okręgowych oddziałów Stowarzyszeń Branżowych w organizowaniu dziedzin kulturalnych, sportowych, towarzyskich itp.

Do zadań tych stowarzyszeń nie mogą należeć zagadnienia fachowe o charakterze branżowym, należące do stowarzyszeń branżowych i ich oddziałów regionalnych. Stowarzyszenia te nie mogą utrudniać łączności organizacyjnych Stowarzyszeń Inżynierów i Techników poszczególnych gałęzi gospodarczych.

Członkowie wszystkich stowarzyszeń branżowych na terenie danego województwa stają się automatycznie członkami Stowarzyszenia Techników danego województwa.

W różnych ośrodkach danego województwa mogą powstawać koła wojewódzkiego Stowarzyszenia Techników.

Komisja statutowo-regulaminowa N. O. T. opracuje wzorowy statut dla Stowarzyszeń Techników i ich kół, który po przyjęciu przez Prezydium N. O. T. będzie obowiązywał tymczasowo, aż do zatwierdzenia go przez Komitet Organizacyjny N. O. T.

Egzystujące Stowarzyszenia przystosują swoje statuty do powyższych wytycznych.

W ożywionej dyskusji, w której zabierali głos przedstawiciele prawie wszystkich stowarzyszeń i w czasie której zebranie wyraziło podziękowanie dla Prezydium za słuszne rozwiązanie jednolitej struktury organizacyjnej świata technicznego w Polsce i przeprowadzenie jej w praktyce — wniosek przyjęto.

W sprawie nazwy Stowarzyszeń terenowych ogólnotechnicznych zgłoszono dwa wnioski, które w dwukrotnym głosowaniu uzyskały równą ilość głosów za i przeciw, sprawę odłożono do następnego zebrania Komitetu Organizacyjnego N. O. T.

Ad. 3 b). Kol. Brach wyjaśnia, że jak to zaznaczył kol. Rumiński — Prezydium N. O. T. postanowiło powiększyć swój skład przez włączenie przedstawicieli: odbudowy, hutnictwa, elektryfikacji i komunikacji. Przewodniczący prosi o stawianie kandydatur. Zebrani uchwalają następujące kandydatury:

Kol. Skoraszewski	jako przedstawiciel	odbudowy
„ Witwinski	„ „	elektryki
„ Stasikowski	„ „	hutnictwa
„ Gajkowicz	„ „	komunikacji

Ad 4 a). Kol. Cieciora referuje potrzeby lokalowe N. O. T. zaznaczając, że pierwszym warunkiem rzeczywistego zjednoczenia świata technicznego jest zgrupowanie wszystkich stowarzyszeń inżynierów i techników z danego terenu w jednym miejscu.

Odnośnie tej sprawy Prezydium zgłasza następujący wniosek:

Uznając potrzeby lokalowe Naczelnej Organizacji Technicznej i Stowarzyszeń Inżynierów i Techników, mających swe siedziby w Warszawie oraz warszawskich oddziałów stowarzyszeń, za najważniejsze dla ich rozwoju i wydatnej pracy — Komitet Organizacyjny Naczelnej Organizacji Technicznej, na plenarnym zebraniu w dniu 25 maja r. 1946, zleca Prezydium przeprowadzenie odbudowy domów mieszczących się przy ul. Czackiego 3/5 i Mazowieckiej 4 oraz w miarę potrzeby i możliwości — sąsiadujących z nimi w stronę wzrastających numerów. Komitet Organizacyjny zleca powołanie Komitetu Odbudowy Gmachu Technika.

Biorąc pod uwagę wkład warszawskiego Stowarzyszenia Techników w życie społeczne świata technicznego w Polsce Komitet Organizacyjny prosi o przeprowadzenie rozmów ze Stowarzyszeniem w sprawie uczestnictwa w Komitecie Odbudowy jego przedstawicieli.

Wniosek zostaje przyjęty przez zebranych bez dyskusji.

Ad. 4 b): Kol. Wojnarowicz referuje sprawę przejęcia „Przeglądu Technicznego" oraz powołania Spółdzielni Wydawnictw Technicznych, odczytując dwa wnioski:

Zgodnie z porozumieniem z OTT., NOT., przyjmuje redakcję „Przeglądu Technicznego" jako swego pisma.

„Przegląd Techniczny" poza wszelkimi publikacjami, odzwierciadlającymi życie organizacyjne, poświęcony będzie zagadnieniom interesującym cały świat techniczny, jak:

1) sprawy ogólno-gospodarcze,
2) zagadnienia planu gospodarczego,
3) sprawy kadr,
4) sprawy zawodowe,
5) administracyjno-organizacyjne,
6) kronika pism polskich i zagranicznych.

W ten sposób „Przegląd Techniczny" obok pisma specjalnego, stanie się dla każdego członka Stowarzyszenia Branżowego niezbędną lekturą.

Dla realizacji tej uchwały Prezydium NOT. powoła Komitet Redakcyjny.

WNIOSEK II:

Dla zaspokojenia palących potrzeb pracowników technicznych przemysłu oraz uczniów szkół zawodowych wszystkich stopni Zebranie postanawia zorganizować spółdzielnię wydawniczą. Członkami Spółdzielni będą osoby prawne, w pierwszym rzędzie techniczne Stowarzyszenie branżowe.

Dla zrealizowania tej uchwały powołuje się Komisję Wydawniczą.

Zebrani przyjmują wnioski Prezydium i powołują Komisję Wydawniczą w składzie proponowanym przez kol. Wojnarowicza.

Na marginesie omawianych spraw kol. Leśniewski odczytuje oświadczenie Stowarzyszenia Techników w Warszawie, odnośnie oddanie przez niego Przeglądu Technicznego Naczelnej Organizacji Technicznej, a mianowicie:

„Wobec tego, że Przegląd Techniczny pod względem prawnym był własnością Spółki z o.o., której współwłaścicielem było w 75% Stowarzyszenie Techników Polskich, Zebranie upoważnia Prezydium NOT. do przeprowadzenia odpowiednich pertraktacyj ze Stowarzyszeniem Techników dla ostatecznego załatwienia tej sprawy".

Ad 4 c) Odnośnie Komisji popierania wynalazczości kol. Rumiński wyjaśnia, że Prezydium Komitetu Organizacyjnego w ostatniej chwili zdecydowało się nie powoływać przy NOT takiej komisji, a skierować swego delegata do podobnej komisji, powstałej już przy CUP.

Ad. 5. Kol. Brach referuje sprawę konieczności zwołania jeszcze w bieżącym roku Kongresu Techniki Polskiej, — zgodnie z wyjaśnieniami kol. Rumińskiego, podanym w zagajeniu dzisiejszego zebrania, przy czym odczytuje następujący wniosek:

1. Komitet Organizacyjny NOT. stwierdza potrzebę zorganizowania Kongresu Świata Technicznego w bieżącym roku.

2. Komitet Organizacyjny NOT. powołuje Komisję Organizacyjną Kongresu Świata Technicznego, do którego wejdą przedstawiciele wszystkich Stowarzyszeń Branżowych, członków NOT.

Zadaniem tej Komisji będzie:
a) opracowanie programu Kongresu,
b) ustalenie miejsca obrad Kongresu,
c) opracowanie programu finansowego,
d) powołanie Biura Kongresu.

3. Komisja zda sprawozdanie ze swych prac na najbliższym zebraniu Komitetu Organizacyjnego NOT, które winno odbyć się w ciągu czerwca.

4. Prezydium NOT spowoduje, by w ciągu mies. czerwca do września rb. odbyły się walne zebrania stowarzyszeń branżowych, które omówią na tych zebraniach sprawę Kongresu.

5. Do ścisłej Komisji Organizacyjnej Kongresu Komitet Organizacyjny NOT, powołuje kol. kol.:
Bracha — jako przewodniczącego,
Skoraszewskiego,
Jaczewskiego,
Wojnarowicza,
Czapinskiego,
Matula,
Uzarowicza.

Wniosek powyższy wywołuje ożywioną dyskusję odnośnie terminu Kongresu. W dyskusji zabierają głos kol. kol.: Bratkowski, Uzarowicz, Przedpełski, Cieciora, Rudolf, Asler. Zwrócono uwagę na konieczność zaakcentowania znaczenia i stanowiska techników, aby w ten sposób stworzyć warunki dla ich liczniejszej reprezentacji w przyszłym parlamencie oraz, że Kongres będzie hasłem mobilizacji całej inteligencji technicznej, co ułatwi organizację Stowarzyszeń i postawienie im zadań.

Wniosek w sprawie Kongresu przyjęto jednogłośnie z tym, że dokładną datę ustali się w Prezydium, po bliższym rozpracowaniu zagadnienia.

Następnie ustalono, że w ciągu najbliższego tygodnia Stowarzyszenia winny wydelegować swych przedstawicieli do tej Komisji, która niezwłocznie przystąpi do prac przygotowawczych.

Na marginesie tej sprawy kol. Rumiński akcentuje konieczność zwołania plenarnego zebrania Komitetu Organizacyjnego najdalej w ciągu miesiąca, celem skonkretyzowania spraw związanych z Kongresem.

Ad. 6. W wolnych wnioskach zostały poruszone następujące sprawy, które Zebranie przekazało Prezydium do załatwienia:

a) Wniosek zgłoszony przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników wodno-melioracyjnych:

„Wobec konieczności reprezentowania gospodarki wodnej w Prezydium Komitetu Organizacyjnego NOT, a w szcze

gólności Stowarzyszenia Wodno-Melioracyjnego, reprezentującego około 5.000 członków zrzeszonych, zachodzi konieczność dokooptowania przedstawiciela Stowarzyszenia Inżyn. i Techników Wodno-Melioracyjnych do Prezydium, bądź na drodze przewidzianej statutem, bądź przez zmianę tego punktu w kierunku rozszerzenia Prezydium"

b) Wniosek zgłoszony przez Związek Zawodowy Pracowników Technicznych w Polsce (Kraków): „Naczelna Organizacja Techniczna jak również stowarzyszenia branżowe nie mogą reprezentować zagadnienia interesów zawodowych. W związku z tym należy przyjąć jako zasadę, że do spełnienia tych zagadnień przewidziane jest organizowanie sekcyj technicznych na wszystkich szczeblach organizacyjnych związków zawodowych. Apeluje się do delegatów stowarzyszeń branżowych, jak również NOT., ażeby w tej sprawie poinformowały świat techniczny i zwróciły uwagę na konieczność organizowania sekcyj technicznych.

W ten sposób uniknie się nieprozumień na ten temat i pozytywnie poprawi się warunki życiowe świata technicznego".

c) Wniosek zgłoszony przez Stowarzyszenie Techników w Lublinie: „Niezależnie od przyszłych wyborów do przedstawicielstwa narodowego, zebrani proszą prezydium N.O.T. aby zbadało w Prezydium KRN., możliwości wejścia w skład obecnego KRN., przedstawicieli NOT., i domagać się należnej i słusznej ilości tych przedstawicieli. Prowincjonalne Stowarzyszenia Techników, jako oddziały NOT winny starać się o wzięcie udziału w szerokim zakresie w Wojewódzkich Radach Narodowych".

Na tym wobec wyczerpania porządku obrad, Zebranie zostało zamknięte.

Komunikaty

Działalność wydawnicza Instytutu Badawczego Budownictwa.

Od chwili powstania Instytutu Badawczego Budownictwa mija już rok, w czasie którego, po okresie organizacyjnym, rozpoczęła się normalna praca jego agend.

Nie od rzeczy więc będzie podać do wiadomości Czytelników, którzy w poprzednich komunikatach zostali poinformowani o celach i zadaniach Instytutu, jak się przedstawia wykonanie założeń statutowych i programowych.

Poza pracą laboratoryjno-badawczą w obecnym powojennym okresie odbudowy zniszczeń nie tylko w dziedzinie dóbr i urządzeń materialnych, ale również i kulturalnych, prace wydawnicze zajmują jedno z ważniejszych miejsc, na nie więc został położony znaczny nacisk przez władze I.B.B.

Prace te będą tematem niniejszego komunikatu.

Stosownie do artykułów 1-go i 13-go Statutu, jednym z zadań I.B.B. jest szerzenie wiedzy technicznej przez prace wydawnicze w dwóch kierunkach:

a) wydawanie Biuletynu I.B.B.
b) wydawanie wartościowych prac z dziedziny budownictwa i dróg kołowych.

Zadania te realizuje Instytut Badawczy Budownictwa za pośrednictwem Działu Wydawnictw jednego z czterech działów, statutowo przewidzianych.

Zarówno jak w pozostałych działach praca Działu Wydawnictw prowadzona jest w dwóch równoległych grupach zagadnień: budowlanej i drogowej, obsługując te dwie dziedziny techniki.

Obsada personalna Działu w okresie organizacyjnym i początkowym składa się wyłącznie z dwóch rzeczoznawców, którzy wykonywali wszystkie prace związane z uruchomieniem jego. Obecnie Dział Wydawnictw obsadzony jest przez stałego kierownika, posiadającego do pomocy personel redakcyjny i administracyjny, oraz przez dwóch rzeczoznawców, po jednym dla każdej z wymienionych wyżej grup zagadnień.

Prace Działu Wydawnictw w obu wymienionych wyżej kierunkach przedstawiają się jak następuje:

a) wydawanie Biuletynu Instytutu Badawczego Budownictwa

Według założeń programowych Biuletyn I.B.B., wydawany sporadycznie lub okresowo w zależności od ilości materiału zawiera poza opisowymi danymi dotyczącymi bieżących prac Instytutu (komunikaty, sprawozdania z posiedzeń Rady Głównej, Rad Naukowo-Technicznych itd.) sprawozdania z rezultatów prac badawczych, wykonywanych przez poszczególne działy I.B.B. i przez instytucje i laboratoria naukowo-badawcze w Polsce, pracujące dla budownictwa i dróg, jak również krótsze prace naukowe, oparte na tych badaniach lub z nimi związane.

W Biuletynie winny pozatem znaleźć się w streszczeniu wartościowsze referaty, wygłoszone na odczytach i kursach, zorganizowanych przez Dział Dydaktyczno-Naukowy Instytutu.

Biuletyn składać się ma z trzech części: ogólnej, zawierającej materiał dotyczący prac całości I.B.B. i instytutów pokrewnych, oraz z dwóch części specjalnych: budowlanej i drogowej.

Założenia te obecnie jeszcze w pełni nie zostały zrealizowane i początkowo ograniczono się do komunikatów, umieszczanych na gościnnych łamach czasopism technicznych, a podających w streszczeniu statut i omawiających role i zadania Instytutu, celem zapoznania z nimi szerszego ogółu świata technicznego.

W miarę przybywania materiałów, rozpoczęto w końcu 1945 roku druk Biuletynu, jako odbitki z Przeglądu Budowlanego, w którym jest on drukowany jako odrębny dział.

Ten sposób drukowania Biuletynu, kontynuowany obecnie, traktowany jest jako przejściowy: ostatecznym celem jest wydawanie samodzielnego Biuletynu.

b) wydawanie prac z dziedziny budownictwa i dróg kołowych.

Rozpoczynając prace Dział Wydawniczy wyszedł z założenia, że w obecnej chwili pracy wydawniczej nie można opierać się wyłącznie na materiale, nadsyłanym przez autorów, a więc kierunek jej nie może zależeć od przypadku, lecz musi ona być programowa.

Programowość pracy instytucji wydawniczej polegać powinna na ustaleniu dziedzin, a nawet tematów, które winny podlec opracowaniu przez autorów, i na podsunięciu tych tematów autorom, z jednoczesnym wskazaniem poziomu, na którym przedmiot należy traktować.

Analiza potrzeb budownictwa ogólnego i drogowego oraz rynku księgarskiego założenia te potwierdziła.

Wielkie rozmiary zniszczeń wojennych, konieczność jak najspieszniejszego ich usunięcia, odbudowa i rozbudowa kraju i jednoczesny z tym brak sił technicznych na wszystkich poziomach, każe zwrócić uwagę na uzupełnienie kadr i podniesienie poziomu wiedzy pracowników technicznych zatrudnionych przy tej odbudowie, ze szczególnym uwzględnieniem poziomu niższego. Odbywać się to może drogą szkolenia tego personelu i uzupełniania zasobu jego wiedzy.

Technicy i inżynierowie mają większą łatwość usunięcia braków swej wiedzy lub zdobycie specjalizacji przez dotarcie do źródeł tej wiedzy, niż pozostały personel techniczny, a więc podmajstrzowie, dozorcy robót, dróżnicy itp. rekrutujący się

dotychczas głównie spośród praktyków. Ci ostatni muszą obecnie uzupełniać swą wiedzę z dostępnych do ich umysłowości podręczników i podających przede wszystkim sposoby wykonania robót, łącznie z najpotrzebniejszą ilością wiedzy technicznej. Narybek, uzupełniający kadry niższego personelu technicznego, krótsza z konieczności praktyka musi być uzupełniana wiedzą czerpaną z książek. Zarówno jedni, jak i drudzy, muszą te książki mieć.

Względ na potrzebę intensywnego szkolenia, łącznie z faktem braku popularnych książek technicznych, zwrócił uwagę Instytutu na konieczność wypuszczenia na rynek księgarski podręczników, które tę lukę wypełnią.

Dlatego też, jako pierwszy, ujrzał półki księgarskie podręcznik dla techników i mistrzów budowlanych inżynierów Hubla i Nechaja pt. „Roboty żelbetowe". Jak bardzo podręcznik taki był potrzebny, wskazuje fakt, że 75% nakładu, wynoszącego 5000 egzemplarzy, zostało w ciągu dwóch miesięcy rozkupione.

Jednocześnie rozpoczęto druk wydawnictw z cyklu „Biblioteka dróżnika i dozorcy robót drogowych". Składającego się z 12 zeszytów, obejmujących zakres wiadomości praktycznych i teoretycznych potrzebnych dróżnikowi i dozorcy robót. Głównym zadaniem tego cyklu jest dostarczenie w przystępnej formie ujętego materiału szkoleniowego dla kandydatów na dróżników i dozorców robót, co ułatwi znacznie przeprowadzenie kursów, organizowanych przez Państwowe Zarządy Drogowe.

W kwietniu ukazał się pierwszy zeszyt tej Biblioteki pt. „Zasady organizacji i kierownictwa robót" inż. J. Miedzińskiego. W przygotowaniu jest do druku zeszyt drugi pt. „Podstawy techniki pracy, znajomość narzędzi drogowych i władanie nimi".

W przygotowaniu do druku znajduje się również bardzo potrzebna, pierwsza w tym rodzaju praca „Robotnik budowlany" inż. T. Niczewskiego podręcznik dla robotników pracujących w zawodzie budowlanym.

Na poziomie wyższym, tj. inżyniera i technika, wobec zniszczenia bibliotek prywatnych i publicznych, wskazanym jest wydawanie cyklu prac, z których każda zawierałaby możliwie całość wiedzy w zakresie tematu, opracowana na tle krytycznego przeglądu dzieł, podręczników i poważniejszych artykułów, które ukazały się w języku polskim, z uwzględnieniem poważniejszych prac w językach obcych.

Projektowane jest wydawanie takiego cyklu prac z dziedziny techniki drogowej. W przygotowaniu do druku jest praca na temat budowy i utrzymania dróg gruntowych i badania gruntów.

Z prac nieobiętych programem Instytut zamierza wydawać wszystkie prace wartościowe, których ukazywanie się w druku może przyczynić się do popularyzacji wiedzy w dziedzinie budownictwa i dróg kołowych i podnoszenia tych gałęzi techniki.

Z tych prac w kwietniu br. ukazała się „Technologia betonu" prof. W. Paszkowskiego; w druku znajduje się praca pt. „Kamieniołomy" inż. A. Czeżowskiego, traktująca o obróbce i przeróbce kamieni; uwzględniająca materiały z terenów Dolnego Śląska.

Pozatem w przygotowaniu jest szereg prac, głównie z dziedziny budownictwa.

Czytającemu ten krótki przegląd stanu działalności wydawniczej Instytutu Badawczego Budownictwa zdawaćby się mogło, że nasycenie rynku księgarskiego pracami technicznymi z dziedziny budownictwa i dróg kołowych nastąpi niezadługo.

Tak jednak nie jest. Spustoszenie w bibliotekach, jakie uczyniła wojna, prawie sześcioletni okres przerwy pracy polskich instytucji wydawniczych, w czasie którego rozwój nauki i techniki na szerokim świecie szedł szybko naprzód, łącznie z obecnie rozwijającym się z dnia na dzień dziełem odbudowy, stwarzają tak znaczny głód książki technicznej, że nie prędko i nie łatwo zostanie on zaspokojony.

Zdając sobie z tego sprawę, Instytut Badawczy Budownictwa nie zaniedbuje sposobności wyszukiwania autorów prac technicznych z reprezentowanych przez siebie dziedzin.

Zdaniem Instytutu, obowiązkiem obywatelskim techników polskich, których zasób wiedzy, zdobyty studiami czy doświadczeniem, jest taki, że pozwala im podzielić się tą wiedzą z innymi, jest obecnie pisanie dzieł, broszur, czy artykułów, prac specjalnych czy popularnych, oryginalnych, czy tłumaczonych z języków obcych — wszystko — w celu zbogacenia technicznej literatury polskiej, obecnie dość ubogiej.

Szczególnie skromnie przedstawia się dotychczasowy dorobek, jak i materiał, przeznaczony do druku, w dziedzinie dróg kołowych.

Fakt, że ta dziedzina techniki grupuje nieznaczny procent fachowców, nie powinien wpływać na małą podaż prac, przeznaczonych do druku, gdyż bogactwo tematów, związane z nią, wobec wielkiego rozwoju dróg samochodowych, nowoczesnych nawierzchni drogowych i materiałów do ich budowy, powinny raczej zachęcać do pisania.

Jeżeli hamulcem; wstrzymującym od pisania, jest poczucie zbyt małej, w pojęciu autora, wartości powstać mającej pracy, to należy zauważyć, że dzieła epokowe piszą geniusze, którzy zdarzają się dość rzadko, większość literatury technicznej, potrzebnej do ułatwienia i udoskonalenia naszej codziennej pracy, została napisana przez ludzi dobrej woli, nie geniuszów ale takich, którzy dołożenie swej skromnej cegiełki do ogólnego dorobku uważają za swój obowiązek.

Na zakończenie należy wyjaśnić, że Dział Wydawnictw Instytutu Badawczego Budownictwa mieszczący się w Warszawie przy ul. Narbutta 26 udziela chętnie drogą pisemną wszelkich informacji i rad w sprawach, dotyczących wydawnictw naukowych, tematów nadających się do opracowania, wysokości honorariów autorskich itp. kwestji, których wyjaśnienie może być zachętą do pisania.

Rozkład lotów Polskich Linii Lotniczych „LOT"

Warszawa-Gdańsk, dwa razy dziennie, prócz niedziel.

Linia 5	Linia 1			Linia 1	Linia 5
11.30	08.20	o. Warszawa	p.	11.50	15.00
13.00	09.50	p. Gdańsk	o.	10.20	13.30

Warszawa-Katowice, dwa razy dziennie, prócz niedziel.

Linia 6	Linia 2			Linia 2	Linia 6
12.20	08.00	o. Warszawa	p.	11.00	15.20
13.35	09.15	p. Katowice	o.	09.45	14.05

Linia Nr. 3. Warszawa-Poznań-Szczecin, w dni powszednie.

08.40	o.	Warszawa	p.	15.10
10.10	p.	Poznań	o.	13.40
10.40	o.	„	p.	13.10
11.40	p.	Szczecin	o.	12.10

Linia Nr. 4. Warszawa-Kraków, w dni powszednie.

09.00	o.	Warszawa	p.	12.00
10.15	p.	Kraków	o.	10.45

Linia Nr. 7. Warszawa-Wrocław, w dni powszednie.

09.20	o.	Warszawa	p.	12.50
10.50	p.	Wrocław	o.	11.20

Warszawa-Berlin: wtorki, czwartki, soboty.

08.30	o.	Warszawa	p.	18.30
11.00	p.	Berlin	o.	16.00

Wykaz przybytków Biblioteki Ministerstwa Komunikacji

Przegląd treści.

Szęść A. DRUKI KOMUNIKACYJNE

Komunikacja

Chacaturow T. — Razmieszczenie transporta w kapitalisticzeskich stranach i w ZSRR. Moskwa 1939. S. 715. II. 5264.

I. Koleje.

Zagadnienia ogólne.

Qumilevskij L. — Żeleznaja doroga. Moskwa 1943. S. 353. II. 5263.

Technika. Budowa i eksploatacja.

Aksenow J. — Posobie dlja izuczenia prawił tiechniczeskoj eksploatacji żeleznych dorog SSSR. Moskwa. 1945. S. 395. II. 5267.

Awtotormoza. — Moskwa. 1945. S. 206. II. 5231.

Berngard K. — Rabota baszmacznika sortirowocznoj gorki. Moskwa. 1945. S. 39. I. 611.

Dolinow B. — Metod raboty maszinista-krasnowszczyka. Moskwa. 1945. S. 27. I. 617.

Franco J. — Locomotives et automotrices à moteurs à combustion interne. Paris. 1932. S. 268. II. 5284.

Kislik. W. — Powyszenie iznosoustojcziwosti czugunnych detalej parowozow. Moskwa. 1944. S. 100. II. 5270.

Lamalle U. — La locomotive. Bruxelles. S. 498. II. 5286.

Maison F. — Exploitation technique des chemins de fer. Paris. 1932. S. 372. III. 2211.

Matałasow S. — Chołodilnye perewozki na żeleznodorożnom transportie. Moskwa. 1938. S. 263. II. 5341.

Murzin L. — Stachanowskie metody ekonomii topliwa. Moskwa. 1945. S. 186. I. 257.

Netter J. — Voitures et wagons. Paris. 1927. S. 602. II. 5283.

Parodi H. — La traction électrique et le chemin de fer. Paris. 1935 T. I. S. 559. II. 5285.

Peredij G. — Kurs mostów. Moskwa. 1945. T. 2. S. 398. III. 2214.

Powarenko S.— Spravocznik dorożnogo mastera i brigadira puti. Moskwa. 1942. S. 659. I. 256.

Sauvage E. — La machine locomotive. Paris. 1945. S. 478. I. 238.

Stroitielnoe proizwodstwo na żeleznodorożnom transportie. Moskwa. S. 778. III. 2215.

Towarnyje wagony w SSA i Kanadie. Moskwa. 1937. S. 843. III. 2114.

Tonneli. Moskwa. 1945. T. 1. S. 371. T. 2. S. 701. III. 2217.

Wagony. Moskwa. 1937 — 1945 T. 1. S. 843; T. 2. S. 627. III. 2144.

Wasilew J. — Grafika i rasczoty po organizacii żeleznodorożnych pierewozok. Moskwa. 1941. S. 574. II. 5278.

Wostokow K. — Wosstanowlenie i zagrażdienie żeleznych dorog. Moskwa. 1945. S. 501. II. 5266. II. 5277.

Wagner F.—Verzeichnis der deutschen Literatur über Verschiebebahnhöfe. Berlin. 1926. S.52.II.1612/35.

Zabłocki M. — Hamulce kolejowe. Warszawa. 1946. S. 296. II. 5274. II. 5275.

Turystyka

Humphery G. — Come with me through Warsaw, 1934. S. 140. I. 259.

Wielopolski A. — Elbląg. Gdańsk. 1946. S. 32. II. 1720.

(d. c. n.)

Wydawca: Komitet Redakcyjny przy M. K. D-09287 Redaktor: ob. Józef Olewiński
Drukowano w Zakł. Graf. Spółdz. Wyd. „Książka" z odp. udz. w Łodzi, Piotrkowska 86. Tel. 254-21